

Optimum

Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi
Journal of Economics and Management Sciences



KIŞ / WINTER

2024

CİLT / VOLUME

11

SAYI / ISSUE

1

e-ISSN:

2148-4228

UŞAK ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri
Dergisi

Kış / Winter 2024

Cilt / Volume: 11

Sayı / Issue: 1

e-ISSN: 2148-4228

<http://dergipark.org.tr/optimum>

Adres: Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi Yayın Kurulu, Uşak Üniversitesi, 1 Eylül
Kampüsü, İİBF A – Blok Kat. 4
64200 Uşak / Türkiye

E-posta: optimumdergi@usak.edu.tr

Tel: +90 (276) 221 21 32

Fax: +90 (276) 221 21 33

USAK UNIVERSITY FACULTY OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Optimum Journal of Economics and
Management Sciences

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi yayın hayatına 2014 yılında başlamış olup elektronik ortamda yılda iki kez (Ocak ve Temmuz) yayımlanan, çift taraflı, kör hakemlik sistemi uygulayan, aşağıdaki indeks ve veri tabanları tarafından taranan akademik bir dergidir.

Optimum Journal of Economics and Management Sciences began publishing in 2014 which is published online two times in a year (January and July) and a double-blind peer-reviewed academic journal and indexed/abstracted in the databases given below.

İndeksler/ Abstracting and Indexing

-
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| - ULAKBİM-TR Dizin | - EBSCO |
| - DOAJ | - Scientific Indexing Services |
| - Open Academic Journals Index | - Index Copernicus |
| - Akademik Dizin | - Acar Index |
| - Cite Factor | - SOBİAD |
| - Research Bible | - ASOS Index |
| - Arastirmax | - J-Gate |
| - ROAD | |
-

UŞAK ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi
Optimum Journal of Economics and Management Sciences

Kış / Winter 2024

Cilt / Volume: 11

Sayı / Issue: 1

e-ISSN: 2148-4228

EDİTÖRDEN

Değerli okuyucular,

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisinin on birinci cildinin ilk sayısını, yer verdiğimiz dokuz makale ile sizlerle paylaşıyoruz. Dergimizin bu sayısında yayımladığımız araştırma makalelerinden dörder tanesi İşletme ve İktisat, bir tanesi de Uluslararası İlişkiler alanındandır.

Dergimizin bu seviyeye gelmesinde, hiç kuşkusuz, çalışmalarının değerlendirilmesi için bizi tercih eden yazarların, yayınlarımızın bilimsel çizgisine yön veren hakemlerimizin ve Bilimsel Danışma Kurulu üyelerinin büyük rolünün olduğunun bilincindeyiz. Dergimize emek verenlerin yanı sıra, bizi her geçen gün daha da şevkle çalışmaya teşvik eden değerli okurlarımıza ve bilim insanlarına teşekkür ediyoruz.

Saygılarımızla...

Yayın Kurulu

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri
Dergisi

Optimum Journal of Economics and
Management Sciences

e-ISSN: 2148-4228

Baş Editör / Editor-in-Chief

Dr. Fulya AKYILDIZ, Uşak Üni.

Alan Editörleri / Field Editors

Dr. Mustafa TAYTAK, Uşak Üni.
Dr. Olcay ÇOLAK, Uşak Üni.
Dr. Işıl EREM CEYLAN, Uşak Üni.

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Nesrin ADA, Uşak Üni.
Dr. Fulya AKYILDIZ, Uşak Üni.
Dr. Mustafa TAYTAK, Uşak Üni.
Dr. Işıl EREM CEYLAN, Uşak Üni.
Dr. Olcay ÇOLAK, Uşak Üni.
Dr. Merve KARACAER, Ankara Yıl. Bey. Üni.
Dr. Mine ÖMÜRGÖNÜLŞEN, Hacettepe Üni.
Dr. Mehmet SOYSAL, Hacettepe Üni.

Sahibi / Owner

Dr. Ayşegül TAŞ, Uşak Üni.

Dil Editörü / Language Editor

Dr. Yusuf KURT, Uşak Üni.

**Mizanpaj Editörü ve Sekreteryası / Print
Editor and Secretariat**

Dr. Gülfiz ERGİN DEMİRDAĞ, Uşak Üni.

<http://dergipark.org.tr/optimum>

Adres: Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri
Dergisi, Uşak Üniversitesi, Bir Eylül Kampüsü,
İİBF A-Blok Kat: 4, 64200 Uşak-Türkiye

E-posta: optimumdergi@usak.edu.tr

Tel: +90 (276) 221 21 32

Fax: +90 (276) 221 21 33

OPTİMUM EKONOMİ VE YÖNETİM BİLİMLERİ DERGİSİ HAKKINDA

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi **Ocak** ve **Temmuz** aylarında olmak üzere yılda iki kez yayımlanır. Derginin yayın dili **Türkçe** olup, aynı zamanda **İngilizce** yazılmış “*araştırma makalesi*”, “*derleme*”, “*editöre mektup*” ve “*kitap yorumları*” türünden metinleri, yazım kurallarına uygun hazırlanmış olması koşuluyla değerlendirmeye kabul eder.

Dergimize gönderilen metinlerin, daha önce yayınlanmamış, yayınlanmak üzere kabul edilmemiş ve yayınlanmak için değerlendirilme sürecinde olmaması gerekir. Yazarların etik kurallara uygunluk konusunda ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tavsiyeleri ile COPE'un (Committee on Publication Ethics) Uluslararası Standartlarını dikkate alması beklenir. Değerlendirme sürecinde olan ve yayınlanan eserlerin sorumluluğu tümüyle yazar(lar)a aittir.

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi elektronik olarak yayınlanır ve değerlendirme süreci elektronik ortamda yürütülür. Dergimiz **iktisat, işletme, maliye, ekonometri, siyaset bilimi ve uluslararası ilişkiler** alanlarındaki bilimsel eserleri yayımlar. Yayımlanan eserlerin telif hakları **Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi**'ne aittir.

Dergimizde yayımlanmasını istediğiniz çalışmalarını, <http://dergipark.org.tr/optimum> adresinde yer alan yazım kurallarına ve yayın ilkeleri için belirtilen koşullara uygun şekilde hazırlayıp site aracılığıyla bize ulaştırabilirsiniz.

Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi'ne sunulan makaleler öncelikle şekil ve içerik yönünden ön incelemeye tabi tutulur ve uygun bulunan makaleler hakem tayin edilmek üzere yayın kuruluna iletilir.

Dergiye sunulan makaleler için hakemlik sürecine alınacağı garantisizdir. Buna ek olarak, makalelerin değerlendirme süresi için de belirli bir tarih verilmeyebilir. Yayın Kurulu tarafından incelenerek uygun bulunan makaleler için hakem(ler) tayin edilir. Hakem(ler)den gelen raporlar doğrultusunda, makalenin yayımlanmasına, rapor çerçevesinde yazar(lar)dan düzeltme, ek bilgi ve kısaltma istenmesine veya yayımlanmamasına karar verilir ve bu karar yazar(lar)a bildirilir. Makale sunum ve değerlendirme süreçlerine ilişkin tüm iletişim, **DergiPark** sistemi üzerinden gerçekleştirilir.

Bilimsel Danışma Kurulu / Advisory Board

Dr. Muhittin ACAR - Hacettepe Üniversitesi

Dr. Ozan Nadir ALAKAVUKLAR - Utrecht University

Dr. David CROWTHER - De Montfort University

Dr. Ulaş ÇAKAR - Dokuz Eylül Üniversitesi

Dr. Nelson DUARTE - Polytechnic Institute of Porto

Dr. Metin Kâmil ERCAN - Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Dr. Patrizia GAZZOLA - Insurbia Üniversitesi

Dr. Merve KARACAER - Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Dr. Ruşen KELEŞ - Kapadokya Üniversitesi

Dr. E. Fuat KEYMAN - Sabancı Üniversitesi

Dr. Turhan KORKMAZ - Mersin Üniversitesi

Dr. Mine ÖMÜRGÖNÜLŞEN - Hacettepe Üniversitesi

Dr. Katarzyna PIWOWAR SULEJ - Wrocław Ekonomi Üniversitesi

Dr. Romana PROVAZNIKOVÁ - Pardubice Üniversitesi

Dr. Diana SAPARNIENE - Šiauliai Üniversitesi

Dr. Mehmet SOYSAL - Hacettepe Üniversitesi

Dr. Michaela STRÍTESKÁ - Pardubice Üniversitesi

Dr. Ramazan ŞENGÜL - Kocaeli Üniversitesi

Dr. İlter TURAN - İstanbul Bilgi Üniversitesi

Dr. Kâmil TÜĞEN - Dokuz Eylül Üniversitesi

Dr. Öcal USTA - İstanbul Kent Üniversitesi

UŞAK ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi
Optimum Journal of Economics and Management Sciences

Kış / Winter 2024

Cilt / Volume: 11

Sayı / Issue: 1

e-ISSN: 2148-4228

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- Türkiye’de Yi-ÜFE, TÜFE ile Döviz Kuru Dengesi Ne Zaman Bozuldu? Eşbütünleşme İlişkilerinde Kırılma Noktası Tespiti** 1
When was the Domestic PPI, CPI and Exchange Rate Balance Broken in Turkey? Breakpoint Detection in Cointegration Relationships
Özcan CEYLAN
- Comparison of Hard and Fuzzy Clustering Techniques and Selection of Optimal Fuzzifier Parameter: An Application on Household Characteristics and Health Expenditures** 17
Sert ve Bulanık Kümeleme Tekniklerinin Karşılaştırılması ve Optimal Bulanıklaştırıcı Parametresinin Seçimi: Hanehalkı Özellikleri ve Sağlık Harcamaları Üzerine bir Uygulama
Songül ÇINAROĞLU
- İstedğini Öde Kriz Dönemlerinde Alternatif Fiyatlandırma Stratejisi Olabilir mi?** 32
Can Pay-What-You-Want Be an Alternative Pricing Strategy in Crisis Periods?
Timuçin DALGIÇ, Tayfun ŞAAN, Muhammet Ali TİLTAY
- Dijital Finansal Okuryazarlığın Yatırım Tercihlerine Etkisi** 56
The Effect of Digital Financial Literacy on Investment Preference
Özlem SAYDAR
- Petrol Fiyatlarının Türkiye’de Tüketici Fiyatları Enflasyonuna Asimetrik Geçişkenliği** 79
Asymmetric Pass-Through of Oil Prices to Consumer Prices Inflation in Türkiye
Muhammed BENLİ, Mehmet CENGİZ
- Çin’in Pandemi Öncesi/Sonrası Dönemde Türkiye ile Olan Endüstri İçi Ticaretinin Seyri** 101
The Course of China's Intra-Industry Trade with Turkey in the Pre/Post-Pandemic Period
Nurevşan KUÇLU, Füsun YENİLMEZ
- Unlocking Instagram Success: Factors Shaping Consumer Engagement in Social Media Marketing** 121
Instagram Başarısını Ortaya Çıkarmak: Sosyal Medya Pazarlamasında Tüketici Etkileşimini Şekillendiren Kilit Faktörler
Duygu AYDIN ÜNAL
- Survival Strategies of Small States: Comparative Analysis of Ukraine - Finland** 137
Küçük Devletlerin Hayatta Kalma Stratejileri: Ukrayna-Finlandiya'nın Karşılaştırmalı Analizi
Mehmet ALKANALKA, VeySEL BABAHAÑOĞLU

**Seçilmiş Makroekonomik Göstergelerin Cari Denge Üzerindeki Etkisi: İspanya için
Ampirik Bir Araştırma**
**The Effect of Selected Macroeconomic Indicators on the Current Account Balance: An Empirical
Research for Spain**
Ayşe Özge ARTEKİN

152



Türkiye’de Yi-ÜFE, TÜFE ile Döviz Kuru Dengesi Ne Zaman Bozuldu? Eşbütünleşme İlişkilerinde Kırılma Noktası Tespiti

Özcan CEYLAN*

ÖZ

Çalışmada döviz kuru ve fiyat endeksleri arasındaki uzun dönemli denge ilişkilerinin niteliğinin ortaya konması amacıyla 2005 Ocak-2023 Şubat döneminde Yi-ÜFE, TÜFE ve Dolar kuru arasında bir eşbütünleşme olup olmadığı Engle-Granger yaklaşımıyla araştırılmıştır. Analiz sonuçları, TÜFE ve Dolar kuru arasında bir eşbütünsellik ilişkisinin var olduğunu, ancak bu sonucun diğer değişkenler arasındaki ilişkiler için geçerli olmadığını göstermektedir. Budanmış Kesin Doğrusal Zaman algoritması yardımıyla, Yi-ÜFE ile TÜFE arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin 2018 yılının Haziran ayında bozulduğu, Yi-ÜFE ile Dolar Kuru arasındaki ilişkideki yapısal kırılmanın da 2022 yılının Ocak ayında gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu tarihler dikkate alındığında, bu makroekonomik dengesizliklerin temelinde ekonomik belirsizliklerin ve konvansiyonel olmayan müdahalelerin artması ve bunun sonucunda beklentilerin bozulmasının önemli role sahip olduğu değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar, ilgili kurumlara güveni yeniden tesis etmeyi hedefleyen köklü düzenlemelerin hayata geçirilmesinin çözüm için öncelikli öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Eşbütünleşme, Enflasyon, Döviz kuru, Budanmış Kesin Doğrusal Zaman Algoritması

JEL Sınıflandırması: E31, E58, F41

When was the Domestic PPI, CPI and Exchange Rate Balance Broken in Turkey? Breakpoint Detection in Cointegration Relationships

ABSTRACT

The study aims to investigate the long-run equilibrium relationship between exchange rates and price indices. The Engle-Granger approach is employed to determine whether there is cointegration between Domestic PPI, CPI, and the Dollar rate from January 2005 to February 2023. The analysis reveals a cointegrating relationship between CPI and the dollar rate, but not for the other variables. Using the Pruned Exact Linear Time algorithm, it is found that the long-run equilibrium relationship between Domestic PPI and CPI was broken in June 2018, while a structural break in the relationship between Domestic PPI and the dollar rate occurred in January 2022. It is evaluated that increases in economic uncertainties and unconventional interventions, and the resulting deterioration of expectations played a significant role regarding these macroeconomic imbalances. These findings indicate that implementing fundamental regulations to restore trust in relevant institutions is crucial for finding a solution to these issues.

Keywords: Cointegration, Inflation, Exchange Rate, Pruned Exact Linear Time Algorithm

JEL Classification: E31, E58, F41

Geliş Tarihi / Received: 05.06.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 15.07.2023

Bu eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



* Dr. Öğr. Üyesi, Özyeğin Üniversitesi, UBF, Otel Yöneticiliği Bölümü, ozcan.ceylan@ozyegin.edu.tr, ORCID:0000-0003-2924-2903.

1. GİRİŞ

Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) ve Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) arasındaki ilişki akademik çalışmaların ve politika yapımcıların önemli bir konusu olagelmıştır. Yapılan çalışmalar ÜFE ve TÜFE arasındaki nedensellik ilişkisine, kısa dönemli geçişkenliğe veya uzun dönemli denge ilişkilerine odaklanmıştır. Elde edilen bulgular ele alınan ülkeye ve döneme dayalı olarak farklılıklar göstermekle birlikte genel geçerliliği bulunan bazı mekanizmalardan da söz edilebilir. Örneğin, maliyet şoklarının üretici fiyatlarına geçişi tüketici fiyatlarına kıyasla daha hızlı ve güçlü olmaktadır. Maliyet şoklarının üretici fiyatlarında neden olduğu artışın tüketici fiyatlarına yansımaları zaman almakta, ÜFE'den TÜFE'ye geçişin uzun dönemde tamamlanabilmesi halinde bu iki seri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilebilmektedir (Akçay, 2011).

Türkiye gibi özellikle ara mal ve enerji tedarikinde önemli ölçüde dışa bağımlı ülkelerde döviz kurlarındaki oynaklıklar maliyet şoklarının başlıca kaynağı olmaktadır. Döviz kuru geçişkenliği yurtiçi fiyatlarındaki yüzdelik artışın döviz kurundaki yüzdelik artışa oranı olarak tanımlanmaktadır (Goldberg ve Knetter, 1996). Döviz kuru kaynaklı maliyet şokları şirketler tarafından zaman içerisinde nihai mal fiyatlarına yansıtılır. Bunun yanında, ithal edilen nihai ürünlerin satış fiyatı da döviz kurlarındaki değişimlerden etkilenmektedir. Bu durumda, döviz kurundaki değişimin TÜFE'ye etkisinin, fiyatı artan ithal ürünlerin yerli üretimle ikamesi yapılmadığı oranda gerçekleşmesi beklenir (Menon, 1996). Şirketler stratejik olarak kar marjlarını düşürmek pahasına maliyet artışlarının tamamını satış fiyatlarına yansıtılmayı tercih edebilirler (Dornbusch, 1987). Bu halde de döviz kuru geçişkenliği tam olarak gerçekleşmez.

Gelişmekte olan ülkelerde, faiz, kur ve enflasyon arasındaki dengenin bozulduğu dönemlerde piyasadaki enflasyon beklentileri de bozulabilmektedir (IMF, 2022, Bölüm 1). Bu durumun yaşandığı ülkelerde dolarizasyon yüksek düzeylere ulaşmakta, dolayısıyla da döviz kuru geçişkenliği artmaktadır. Uzun zaman yüksek enflasyon yaşanan piyasalarda fiyatların döviz kuruna endekslenmesi eğilimi güçlüdür. Bu ülkelerde merkez bankaları enflasyon hedeflemesi çerçevesinde döviz kurlarına doğrudan veya dolaylı müdahale edebilmektedir. Ancak yüksek dış borç ve cari açık veya yetersiz döviz rezervi gibi sorunlar bu tür müdahaleleri sürdürülebilir ve etkin bir çözüm olmaktan alıkoymaktadır.

Türkiye'de 2018'de başlayan kur krizinin etkileri, sonrasında yaşanan Covid-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşı ile birlikte derinleşerek bugüne kadar devam etmiştir. Bu dönemde izlenen, enflasyonla mücadeleyi öteleyip büyümeyi önceleyen para politikası da makroekonomik dengelerdeki bozulmanın ve ülke ekonomisindeki kırılmanın artmasına sebep olmuştur. 2018 yılı başında dört Türk Lirası seviyesinin altında bulunan Dolar kuru, pandemi başlangıcında altı Türk Lirası'nın üzerine çıkmış, sonrasında da hızla artarak Rusya-Ukrayna savaşının başladığı 2022 yılı Şubat ayı itibarıyla on dört Türk Lirası seviyesine yaklaşmıştır. Bu savaşla birlikte Türk Lirası'ndaki değer kaybı daha da artmış, savaşın altıncı ayında Dolar kuru on sekiz Türk Lirası seviyesini aşmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası 2021 yılı Eylül ayı itibarıyla düzenli olarak politika faizini düşürdüğü ve döviz kurundaki dalgalanmaları temelde açık piyasa işlemleriyle dengelemeye çalıştığı bir döneme girmiştir. Çok geçmeden, 2021 yılı Aralık ayında, Türk Lirası'ndaki sert değer kaybının devam etmesini engellemek amacıyla Kur Korunmalı Mevduat gibi sıra dışı ve potansiyel olarak çok maliyetli bir araç devreye almak zorunda kalınmıştır. Bu kısa dönemde gözlemlenen döviz kuru artışının enflasyona etkisi çok güçlü olmuş, takip eden aylarda tüketici ve üretici fiyatlarında aylık bazda yüzde onun üzerinde artışlar gerçekleşmiştir.

Makroekonomik veriler ve uygulanan politikalarda çarpıcı değişimlerin yaşandığı bu dönemde kur ve enflasyon arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin niteliğinin araştırılması önem kazanmıştır. Bu bağlamda, bu çalışma Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksi (Yi-ÜFE), TÜFE ve Dolar kuru arasında bir eşbütünleşme olup olmadığını sorgulamaktadır. Çalışmada kullanılan zaman serileri 2005 Ocak-2023 Şubat ayları dönemini kapsamaktadır. Seriler çiftler halinde

Engle-Granger (Engle ve Granger, 1987) eşbütünleşme testlerine tabi tutulmuş, tahmin edilen eşbütünleşme vektörleri kullanılarak elde edilen artıklar serilerinin durağanlığı test edilmiştir. Analiz sonucunda, TÜFE ve Dolar kuru arasında çalışmada ele alınan dönem boyunca bir eşbütünsellik ilişkisinin var olduğu bulunmuştur. Aynı sonuç Yi-ÜFE ile TÜFE arasındaki ve Yi-ÜFE ile Dolar kuru arasındaki ilişki için geçerli değildir.

Literatürde eşbütünleşme ile ilgili ampirik çalışmalar genellikle uzun dönemli ilişkinin varlığı ve niteliğinin sorgulanmasıyla sınırlı kalmıştır. Çalışmada, bu sınırlı kapsamın ötesine geçilerek, eşbütünleşme ilişkisinin geçerli olmadığını tespit edildiği durumlarda ilgili değişkenler arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin hangi noktada bozulduğunun bulunması amaçlanmaktadır. Bunun için, daha önce farklı alanlarda zaman serilerinde istatistiksel dağılım özelliklerinin değişime uğradığı noktaların tespitinde kullanılmış olan bir algoritmadan yararlanılmıştır. Analiz sonuçları, Budanmış Kesin Doğrusal Zaman (Pruned Exact Linear Time - PELT) algoritmasının (Killick vd., 2012) eşbütünleşik olmayan serilerde eşbütünleşik segmentlerin tespitinde başarılı olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, bu çalışmanın literatüre metodolojik bir katkı sağladığı da belirtilebilir. Bulgular Yi-ÜFE ile TÜFE arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin 2018 yılının Haziran ayında bozulduğunu, Yi-ÜFE ile Dolar Kuru arasındaki ilişkideki yapısal kırılmanın da 2022 yılının Ocak ayında gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Yapısal kırılma tarihlerinin tespiti, bunların altında yatan sebeplerin tahmin edilebilmesi açısından da önem arz etmektedir.

Çalışmanın girişi izleyen ikinci bölümünde konuya ilişkin literatür ele alınmıştır. Üçüncü bölümde analizde kullanılan veri seti ve metodoloji açıklanmış, dördüncü bölümde ampirik bulgulara yer verilmiştir. Son bölümde sonuçlara dair değerlendirme ve yorumlar sunulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Döviz kurundaki dalgalanmaların enflasyon üzerindeki etkileri çeşitli ülkeleri kapsayan ve çeşitli ekonometrik yöntemlerin kullanıldığı ampirik çalışmalarla ortaya konmuştur. McCarthy (1999) Belçika, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre ve Japonya’dan oluşan altı OECD ülkesinde döviz kuru değişimlerinin yurtiçi fiyatları üzerindeki etkisini incelemiştir. VAR modeli kullanarak yapılan bu çalışmada döviz kurlarının tüketici fiyatları üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu, asıl güçlü etkinin ithalat fiyatlarındaki artış üzerinden gerçekleştiği bulunmuş, döviz kuru geçişkenliğinin ülkelerin dışa açıklığına bağlı olarak değiştiği ortaya konmuştur. Carranza vd. (2009) ise panel veri analizi ile yaptıkları çalışmada dolarizasyonun yüksek olduğu ülkelerde döviz kuru geçişkenliğinin daha güçlü gerçekleştiği sonucuna varılmıştır. Gagnon ve Ihrlik (2004) yirmi gelişmiş ülke üzerinde yaptığı çalışmada döviz kuru geçişkenliği ile enflasyon arasında güçlü ilişkiler tespit etmiştir. Campa ve Goldberg (2005) döviz kurundaki dalgalanmaların kısa dönemde sanayi ürünleri üzerinde, uzun dönemde ise diğer ürünlerin fiyatları üzerinde belirgin etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

Döviz kuru geçişkenliği Türkiye özelinde de birçok çalışmada ele alınmıştır. Ayvaz Güven ve Uysal, 1983-2012 dönemi için reel efektif döviz kuru ile tüketici fiyatları arasında çift yönlü bir ilişki tespit etmiştir. Güneş (2013) 2018-2012 dönemini kapsayan çalışmada tüketici fiyatları ile Dolar ve Euro kurları arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğunu göstermiştir. Yenice ve Yenisu (2019), 2003-2018 dönemini ele alan çalışmada Toda-Yamamoto testi kullanarak döviz kurundan enflasyon ve faiz oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Aynı sonucun 2009-2017 dönemi için de geçerli olduğu İşcan ve Durgun Kaygısız (2019) tarafından Granger nedensellik testi kullanılarak bulunmuştur. Şanlı (2022) 2005- 2021 dönemi için Dolar kuru, sanayi üretimi ve toptan eşya fiyatları arasında bir

eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğunu ve dolar kurundan toptan eşya fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığından söz edilebileceğini ortaya koymuştur.

Ito ve Sato (2008) Asya krizi ve sonrasındaki kur şoklarının Endonezya, Filipinler, Güney Kore, Malezya ve Tayland'da yurtiçi fiyatları üzerindeki etkilerini VAR modeli kullanarak incelemiştir. Araştırma sonuçları, ülkelere göre farklılıklar göstermekle birlikte, kur şoklarının üretici fiyatları üzerindeki etkisinin tüketici fiyatlarına oranla daha yüksek gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Bu noktada Endonezya'da gözlemlenen istisnai durum çalışmada vurgulanmıştır: Endonezya'da döviz kuru şoklarının tüketici fiyatlarına etkisi çok yüksektir. Buna ek olarak ülkede izlenen gevşek para politikası yurtiçi fiyatların daha da artmasına, dolayısıyla da hâlihazırda yüksek cari açık ve kısa dönemli dış borç sorunları olan bu ülkenin dış ticaretteki rekabet gücünü daha da kaybederek yeni kur şoklarına açık hale gelmesine yol açmıştır. Bu kısır döngü de Endonezya'nın krizden çıkmasını zorlaştırmıştır. Çalışmada bahsedildiği şekliyle Endonezya'nın içinde bulunduğu durumun yapısal sorunlar ve izlenen para politikası açısından Türkiye'nin güncel durumuyla olan benzerliği dikkat çekicidir.

Dolarizasyonun ve dışa bağımlılığın yüksek olduğu ülkelerde enflasyonla mücadelede izlenecek para politikasının döviz kurlarındaki değişimleri yakından takip etmesi zorunludur. Leiderman vd. (2006) enflasyon hedeflemesinin enflasyonun düşük düzeylerde kontrol altında tutulması noktasında etkili olduğunu ortaya koymuş, öte yandan döviz kurlarındaki oynaklığın izlenen para politikasının etkinliğini azaltarak enflasyon hedeflemesinin başarıya ulaşmasını engelleyebileceğini belirtmiştir. Enflasyon hedefine ulaşmadaki başarısızlıklar piyasadaki beklentileri olumsuz yönde etkilemekte, bu da makroekonomik dengelerin bozulmasına yol açabilmektedir. Kara ve Ögünç, (2008), 2001 krizi sonrasında Türkiye'de enflasyon hedeflemesine geçilmesiyle döviz kurundaki dalgalanmaların tüketici fiyatlarına etkisinin azaldığını ve yavaşladığını ortaya koymuştur. Çalışmaya göre enflasyon hedeflemesinin başarısında Merkez Bankası'nın kredibilitesi önemli role sahiptir.

Literatürde uzun dönemli dengelerin niteliğinin incelenmesinde Johansen eşbütünleşme testi (Johansen, 1988; Johansen ve Juselius, 1990) sıklıkla kullanılmıştır. Kim (1998), Amerika Birleşik Devletleri'nde döviz kurundaki değişimlerle üretici fiyatları arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi tespit etmiştir. Çalışmada ayrıca Granger nedensellik testi (Granger, 1969) kullanılarak döviz kurundan üretici fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ghazali vd. (2008) Malezya'da üretici ve tüketici fiyat endeksleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonuçları, bu iki seri arasında uzun dönemli denge ilişkisi bulunduğunu ve üretici fiyatlarından tüketici fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Akçay (2011) beş Avrupa ülkesi için ÜFE ve TÜFE arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, yalnızca Almanya'da bir eşbütünleşme ilişkisi tespit etmiş; Finlandiya, Fransa, Hollanda ve İsveç için bu iki fiyat serisi arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığı sonucuna varmıştır. Çalışmada ayrıca Toda-Yamamoto nedensellik testi (Toda ve Yamamoto, 1995) kullanılarak Finlandiya ve Fransa'da ÜFE'den TÜFE'ye tek yönlü ve Almanya'da iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Test sonuçlarına göre, Hollanda ve İsveç için ÜFE ve TÜFE arasında bir nedensellik ilişkisi yoktur.

Taylor (2000) hipotezine göre enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde döviz kuru geçişkenliğinin de güçlü olması beklenir. Zorzi vd. (2007) Asya ve Latin Amerika ile Orta ve Doğu Avrupa'daki on iki gelişmekte olan ülke için döviz kuru geçişkenliği ile enflasyon düzeyi arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Döviz kurunda yüzde birlik bir artışın etkisinin, enflasyonun yüzde ondan düşük olduğu ülkelerde genel olarak yüzde onun altında; enflasyonun yüzde on ile yüzde yirmi düzeyleri arasında yaşandığı ülkelerde ise yüzde kırk civarında gerçekleştiği ortaya konmuştur. Çalışmanın yapıldığı dönemde yüzde altmışın üzerinde enflasyon oranlarına karşılık oldukça düşük döviz kuru geçişkenlik düzeylerinin gerçekleştiği iki ülke, Türkiye ve Arjantin'in Taylor hipotezine aykırı sonuç verdiği belirtilmiştir. Çalışmada döviz kurlarında, faiz

oranlarında ve yurt içi fiyatlarda oynaklığın yüksek olduğu durumlarda döviz kuru geçişkenliği için anlamlı bir ölçü geliştirilmesinin zorlaştığı sonucuna varılmıştır.

Türkiye için yapılan çalışmalarda, ÜFE, TÜFE ve döviz kuru arasındaki eşbütünleşme ilişkisi ile ilgili sonuçlar ele alınan döneme bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Akdi vd. (2006) 1987-2004 dönemi için yapılan çalışmada, toptan eşya fiyat endeksi ile TÜFE arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığını Johansen ve Engle-Granger testleri kullanarak sorgulamıştır. Çalışma, bu iki testin farklı anlamlılık düzeylerinde farklı sonuçlar verdiğini; bu testlere alternatif olarak geliştirilen periodogram temelli eşbütünleşme testi kullanılarak elde edilen sonuçlara göre ise iki seri arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ortaya koymuştur. Ülke ve Ergün (2014) Ocak 2003-Aralık 2013 dönemi için Johansen eşbütünleşme testi kullanarak ÜFE ve TÜFE arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu; ayrıca TÜFE’den ÜFE’ye tek yönlü bir uzun dönemli nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermiştir. Tandoğan (2020), 2006-2019 dönemi için Dolar kuru ve tüketici enflasyonu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada Engle-Granger eşbütünleşme yaklaşımına göre iki seri arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığı, ancak Granger ve Yoon (2002) Saklı Eşbütünleşme testiyle serilerdeki pozitif şoklar arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespit edildiği bildirilmiştir. Usupbeyli ve Uçak (2020) 2003-2019 dönemi için Dolar kuru ile tüketici ve üretici enflasyon oranları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada Dolar kuru ile enflasyon oranları arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiş, ancak Dolar kuru ile üretici enflasyonu arasındaki uzun dönemli ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ortaya konmuştur.

3. VERİ VE YÖNTEM

3.1. Veri

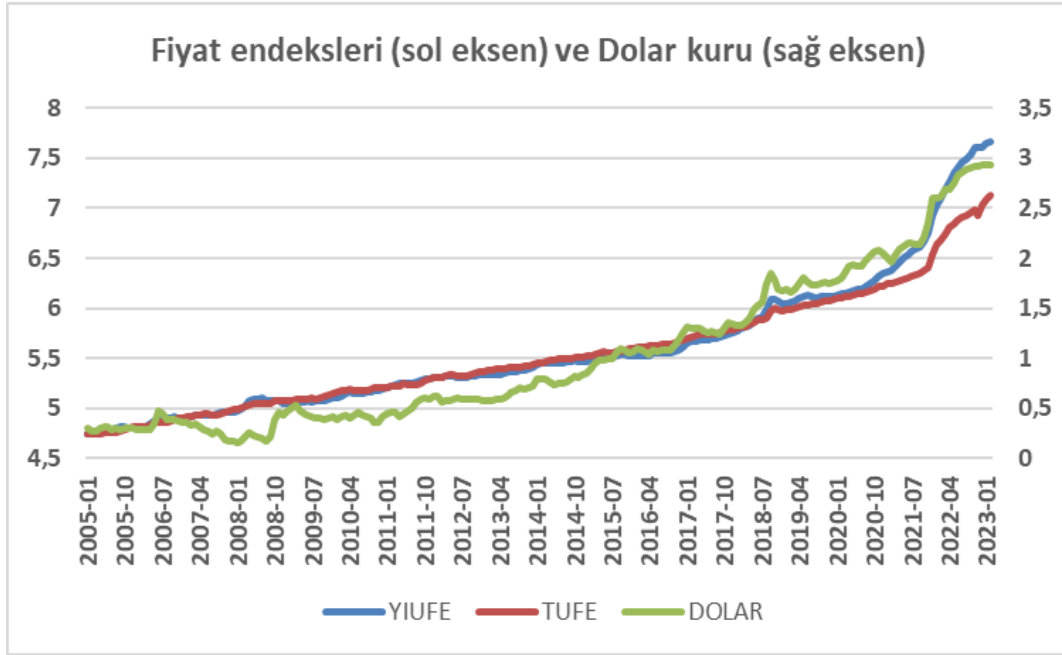
Çalışmada kullanılan Yurtiçi ÜFE ve TÜFE serileri TCMB Elektronik Veri Dağıtım sistemi üzerinden elde edilmiştir. Dolar kuru verisi ise Bloomberg tarafından sağlanan ay sonu ortalama döviz kurlarından oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan zaman serileri 2005 Ocak-2023 Şubat ayları dönemini kapsamaktadır. Tüm seriler doğal logaritması alınmış halde analize dâhil edilmiştir.

Analiz edilen serilerle ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de verilmiştir. Yİ-ÜFE ve TÜFE’nin benzer ortalama ve medyan değerlere sahip olmasına karşın Yİ-ÜFE değerlerindeki oynaklığın görece daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun yanında, Yİ-ÜFE dağılımdaki çarpıklık ve yığılma değerlerinin de önemli ölçüde yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum üretici fiyatlarında son yıllarda gözlemlenen hızlı yükselişlerin bir yansıması olarak yorumlanabilir. Ele alınan dönemde Dolar kurundaki oynaklık fiyat endekslerine göre çok daha yüksek olmuştur. Dolar kuru, fiyat endekslerine göre çok daha düşük bir değer aralığına sahiptir ve ortalama değerler arasındaki fark yaklaşık 4.5’tir. Bu durum uzun dönemli ilişki denklemlerinin tahmininde dikkate alınması gereken bir husus olacaktır.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler (Logaritmik Değerler)

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Çarpıklık	Yığılma
Yİ-ÜFE	4,7432	7,6676	5,5878	5,4410	0,6793	1,2922	1,3031
TÜFE	4,7405	7,1239	5,5462	5,4555	0,5635	0,7724	0,0516
Dolar	0,1622	2,9383	1,0271	0,7453	0,7586	0,9331	-0,1625

Serilerin zaman içerisindeki değişimi aşağıdaki Şekil 1’de gösterilmiştir. Serilerin tek bir grafikte anlamlı bir şekilde görselleştirilebilmesi amacıyla iki ayrı eksen kullanılmıştır. Grafikte Dolar kuru değerleri sağ eksen, fiyat endeksleri sol eksende gösterilmiş, serilerin ortalama değerleri arasındaki farklar göz önünde bulundurularak sol eksendeki minimum değer 4,5 düzeyinde tutulmuştur. Yİ-ÜFE serisinin 2018 yılı ortasında TÜFE değerlerinin üzerine çıktığı, iki seri arasındaki bu farkın 2021 yılı itibarıyla giderek daha belirgin bir hale geldiği görülmektedir. Dolar kurunda da 2008, 2018, 2021 ve 2022 yıllarında kur şoku olarak tanımlanabilecek dikkat çekici büyüklükte artışlar gerçekleşmiştir.



Şekil 1: Yurtiçi ÜFE, TÜFE ve Dolar Kuru (Logaritmik Değerler)

3.2. Eşbütünleşme Testi: Engle-Granger Yaklaşımı

Analizin ilk aşamasında çalışmada kullanılan serilerin arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla seriler çiftler halinde Engle-Granger eşbütünleşme testlerine tabi tutulmuştur. Bu testlerin yapılabilmesi için öncelikle kullanılan serilerin durağan olup olmadığı test edilmelidir. Analiz edilen dönem boyunca serinin ortalaması veya varyansı sistematik olarak değişiyorsa serinin durağan olmadığı sonucuna varılır. Serinin içerdiği deterministik bir trendden dolayı durağan olmadığı tespit edilirse, serinin değişimini açıklayan modele zaman unsuru dâhil edilerek seri trendden arındırılır. Buna sebep olan trendin stokastik bir karaktere sahip olduğu durumda ise fark alma işlemi uygulanarak seri durağan hale getirilebilir. Bir serinin durağan hale getirilebilmesi için d defa fark almak gerekiyorsa, o serinin d 'inci dereceden bütünleşik ($I(d)$) olduğu sonucuna varılır. Eşbütünleşme testlerine tabi tutulacak serilerin aynı bütünleşme derecelerine sahip olmaları gerekmektedir. Serilerin bütünleşme derecelerini tespit etmek amacıyla her bir seri için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	p değeri	Sonuç	Değişken	p değeri	Sonuç
Yİ-ÜFE	> 0,99	Birim kök var	Δ Yİ-ÜFE	< 0,01	Durağan
TÜFE	> 0,99	Birim kök var	Δ TÜFE	0,0102	Durağan
Dolar	0,9892	Birim kök var	Δ Dolar	< 0,01	Durağan

* Δ fark operatörüdür. Düzey serileri için sabit ve trend içeren model, fark serileri için ise sadece sabit içeren model kullanılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde %5 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır.

Test edilen serilerde yapısal kırılmalar bulunması durumunda standart birim kök testlerinin birim kök hipotezini reddetme yeteneği azalmaktadır (Perron, 1989). Bu durum göz önünde bulundurularak seriler üzerinde Zivot-Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi (Zivot ve Andrews, 1992) de uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Zivot-Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Test istatistiği	Sonuç	Değişken	Test istatistiği	Sonuç
Yİ-ÜFE	-2,5502	Birim kök var	Δ Yİ-ÜFE	-8,3153	Durağan
TÜFE	-2,9791	Birim kök var	Δ TÜFE	-12,7388	Durağan
Dolar	-3,8943	Birim kök var	Δ Dolar	-10,6247	Durağan

* Δ fark operatörüdür. Düzey serileri için trend içeren model, fark serileri için ise sabit içeren model kullanılmıştır. Kritik değerler, trend içeren modelde %1 anlamlılık düzeyi için -4,93, %5 anlamlılık düzeyi için -4,42, %10 anlamlılık düzeyi için -4,11 olarak; sabit içeren modelde ise %1 anlamlılık düzeyi için -5,34, %5 anlamlılık düzeyi için -4,8, %10 -4,58 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2 ve Tablo 3’te görüldüğü üzere, tüm seriler düzeyde birim kök içermektedir. Birinci sıra farkı alınan seriler durağan hale gelmektedir. Tüm serilerin I(1) olduğu bu durumda bu serilerin arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığı araştırılabilir.

Engle-Granger eşbütünleşme testi, kolaylıkla uygulanabilen pratik bir yöntem izlediğinden sıklıkla tercih edilen bir testtir. Testin ikiden fazla değişken arasındaki olası eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesinde kullanılamıyor olması bu yöntemin zayıf yönünü teşkil etmektedir. Alternatif olarak Johansen eşbütünleşme testi bu tür durumlarda kullanılabilir. Ancak, bu test tarafından önerilen eşbütünleşme vektörleri salt istatistiksel temelde belirlenmekte, bu nedenle bu eşbütünleşme vektörleri tarafından tarif edilen uzun dönemli ilişkiler de çoğunlukla teorik olarak anlamsız olmaktadır. Bu çalışma özelinde de, kullanılan üç seri arasında Johansen eşbütünleşme testi kullanılarak tahmin edilecek uzun dönemli ilişki denklem(ler)i değişkenler arasındaki ikili ilişkilerin niteliği nedeniyle anlamsız olacaktır. Örneğin, Dolar kuru değişkeninin hem Yİ-ÜFE, hem de TÜFE üzerinde olması beklenen etkisi, ilk iki serinin arasındaki güçlü ilişkiden dolayı marjinal hale gelecektir. Üstelik çalışmada seriler arasındaki her bir uzun dönemli denge ilişkisinin ne zaman bozulduğunun tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenlerle, bu çalışmada seriler çiftler halinde eşbütünleşme testine tabi tutulmuş, buna uygun olarak da Engle-Granger yöntemi izlenmiştir.

Engle-Granger eşbütünleşme testi için, ilk olarak aynı dereceden bütünleşik olduğu tespit edilen seriler arasında aşağıdaki doğrusal regresyon modeli kullanılarak eşbütünleşme vektörleri tahmin edilmiştir:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Tahmin edilen ilk iki modelde Y_t Yİ-ÜFE serisini temsil etmektedir. Bu modellerin ilkinde tahmin edici TÜFE, ikincisinde ise Dolar kurudur. Yİ-ÜFE ve TÜFE serilerinin ortalama değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığından bu serilerin bulunduğu ilk modelde kesim noktası (β_0) kullanılmamıştır. Son modelde ise TÜFE serisi Dolar kuruyla tahmin edilmiştir.

Engle-Granger yöntemine göre bir sonraki etap tahmin edilen modellerden edilen artıklar serilerinin durağan olup olmadığının test edilmesidir. Artıklar serisinin durağan olduğunun tespit edildiği durumda modelde kullanılan iki serinin eşbütünleşik olduğu, dolayısıyla da bu serilerin arasında uzun dönemli bir ilişki tanımlanabileceği sonucuna varılır. Durağan olmayan iki değişkenin doğrusal birleşiminden elde edilen serinin birim kök içermesi durumunda ise değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinden söz edilemez.

3.3. Yapısal Kırılma Noktalarının Tespiti: PELT Algoritması

Çalışmada, artıklar serisinin durağan olmadığının tespit edildiği durumlarda, kullanılan modeldeki değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin hangi noktada bozulduğunun bulunması amaçlanmaktadır. Uzun dönemli denge ilişkisinde yapısal kırılma tarihinin bulunması, bu yapısal kırılmanın altında yatan sebeplerin tahmin edilebilmesi açısından da önemlidir.

Yapısal kırılma noktalarını bulmak amacıyla, Budanmış Kesin Doğrusal Zaman (Pruned Exact Linear Time - PELT) algoritması (Killick vd., 2012) kullanılmıştır. PELT algoritması, zaman serilerinde istatistiksel dağılım özelliklerinin değişime uğradığı noktaların tespitinde kullanılacak yöntemlerin geliştirilmesini amaçlayan geniş bir literatürün parçasıdır (van den Burg ve Williams, 2020). Bu literatür dahilinde geliştirilen değişim noktası algoritmaları finanstan (Thies ve Molnár, 2018) akustiğe (Guarnaccia vd., 2015), mühendislikten (Li vd., 2021) epidemolojiye (Dehning vd., 2020) kadar çok çeşitli alanlarda kullanılmıştır.

Değişim noktası tespit algoritmaları, arama metodu, maliyet fonksiyonu ve kısıtlar olmak üzere üç temel bileşenden oluşmaktadır. Zaman serisinde bulunan değişim noktası sayısının bilinmediği durumlarda bu bileşenlere bir de ceza fonksiyonu eklenmektedir. PELT algoritmasında kullanılan arama metodu temelde aşağıdaki optimizasyon problemini çözmekte kullanılacak bir algoritmadan ibarettir:

$$\min_{\tau} \min_{\tau} \sum_{i=1}^{m+1} [C(x_{(\tau_{i-1}+1):\tau_i})] + \varphi f(m) \quad (2)$$

m , zaman serisinde bulunan değişim noktası sayısını göstermektedir. m tane değişim noktası seriyi $m+1$ homojen segmente bölmektedir. $x_{(\tau_{i-1}+1):\tau_i}$, i numaralı segmentte bulunan zaman serisi gözlemleridir. $C(\bullet)$ ilgili segment için hesaplanacak maliyet fonksiyonudur. Literatürde maliyet fonksiyonu için log-olabilirlik fonksiyonunun -2 ile çarpımından elde edilen değer sıklıkla kullanılmıştır. Bu çalışmada da maliyet fonksiyonu bu şekilde tanımlanmıştır. Algoritmadaki ikinci kısım, aşırı uyum (over fitting) eğilimine tedbir olarak işlev gören ceza fonksiyonunu içerir. PELT algoritmasında $f(m)$ değişim noktası sayısının doğrusal bir fonksiyonu, φ hiperparametresi pozitif değere sahip bir parametre olarak tanımlanmaktadır. Bu şekilde zaman serisinde tespit edilebilecek segment sayısı sınırlandırılabilir. Ancak segment sayısı algoritmada tanımlanan hiperparametreye göre değişebilir. Bu nedenle, bu çalışmada Haynes vd. (2017) tarafından önerilen parametrik olmayan bir yöntem takip edilerek, tek bir hiperparametre tanımlamak yerine ceza değerleri için geniş bir bant aralığı tanımlanmış ve optimal değişim noktaları bu aralığa göre tespit edilmiştir.

4. BULGULAR

Analizde ilk olarak, yukarıda $I(1)$ olduğu belirlenen Yi-ÜFE, TÜFE ve Dolar kuru serilerinin logaritmik değerleri kullanılarak (1) numaralı denklemde gösterilen doğrusal regresyon katsayıları tahmin edilmiştir. Regresyon sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Tablonun ilk sütununda belirtilen değişkenler regresyonlardaki bağımlı değişkenlerdir. Tahmin edilen katsayıların standart hataları parantez içinde verilmiştir. Tüm katsayılar istatistiksel olarak kullanılabilir her düzeyde anlamlıdır.

Tablo 4: Doğrusal Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken	Kesim Noktası (β_0)	TÜFE	Dolar Kuru
Yi-ÜFE		1,00936 (0,00177)	
Yi-ÜFE	4,68668 (0,01559)		0,87729 (0,01222)
TÜFE	4,79755 (0,01237)		0,72893 (0,00970)

Daha önce de belirtildiği üzere, fiyat endeksi serilerinin benzer ortalama değerlere sahip olmaları nedeniyle bu iki serinin kullanıldığı regresyona kesim noktası dâhil edilmemiştir. Dolar kuru ve fiyat endeksi serilerinin ortalamaları arasındaki fark ise ilgili regresyonlardaki kesim noktalarında karşılık bulmuştur. Çalışmada ele alınan dönemde Yi-ÜFE ve TÜFE arasında birebir bir ilişki olduğu; Dolar kurunun Yi-ÜFE’ye etkisinin TÜFE’ye etkisinden daha güçlü gerçekleştiği görülmektedir.

Analizin ikinci aşamasında, tahmin edilen regresyon modellerinden elde edilen artıklar serilerinin durağan olup olmadığı test edilmiştir. Artıklar serileri üzerinde uygulanan ADF birim kök testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir. Tablonun sol kısmında, çalışmada ele alınan dönemin tümü için tahmin edilen modellerden elde edilen artıklar serilerine uygulanan birim kök testi sonuçları bulunmaktadır. Sonuçlara göre TÜFE’nin Dolar kuru ile tahmin edildiği son regresyon modelinden elde edilen artıklar serisi durağandır. Dolayısıyla TÜFE ve Dolar kuru arasında çalışmada ele alınan dönem boyunca bir eşbütünlük ilişkisinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı sonuç Yi-ÜFE ile TÜFE arasındaki ve Yi-ÜFE ile Dolar kuru arasındaki ilişki için geçerli değildir.

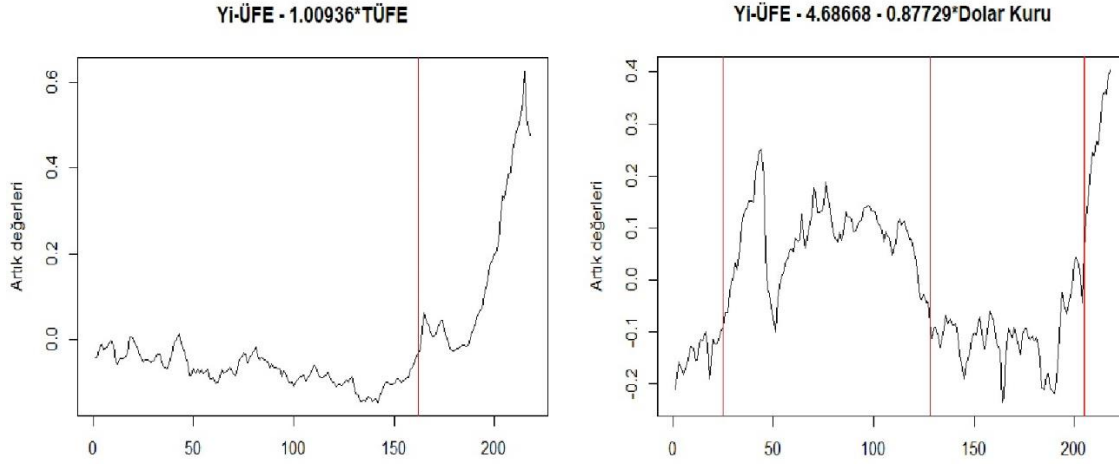
Tablo 5: ADF Birim Kök Testi Sonuçları – Artıklar Serileri

Değişken	p değeri	Sonuç	Alt dönem	p değeri	Sonuç
$e(\text{Yi-ÜFE} \sim \text{TÜFE})$	0,9444	Birim kök var	01/2005 – 05/2018	<0,01	Durağan
$e(\text{Yi-ÜFE} \sim \text{Dolar Kuru})$	0,1763	Birim kök var	01/2005 – 12/2021	0,0165	Durağan
$e(\text{TÜFE} \sim \text{Dolar Kuru})$	0,0154	Durağan			

* $e(\bullet)$ ilgili regresyon modelinden elde edilen artıklar serisidir. Testlerde sabit ve trend içermeyen model kullanılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde %5 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır.

Durağan olmadığı tespit edilen artıklar serileri üzerinde PELT algoritması kullanılarak değişim noktaları tespit edilmiştir. Kullanılan algoritma, serilerin istatistiksel özelliklerinde bir değişim yaşanmadan önceki son gözlemi raporlamaktadır. Şekil 2’de bu noktalar işaretlenerek gösterilmiştir. Yi-ÜFE ve TÜFE arasındaki ilişki için 2018 yılının Mayıs ayına denk gelen 161. gözlem değişim noktası olarak tespit edilmiştir. Yi-ÜFE ve Dolar kuru arasındaki ilişki için ise üç değişim noktası bulunmuştur: Ocak 2007 (25. gözlem), Ağustos 2015 (128. gözlem) ve Aralık 2021 (205. gözlem). Tespit edilen değişim noktaları durağan olması muhtemel segmentlerin belirlenmesinde yardımcı olmakla birlikte, bu konuda kesin bir sonuç sağlamamaktadır. Bu nedenle, belirlenen segmentlerin durağanlığının ayrıca test edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, belirlenen segmentler için regresyon modelleri yeniden tahmin edilerek artıklar serileri elde edilmiş; elde edilen bu yeni artıklar serileri üzerinde birim kök testleri yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 5’in sağ kısmında verilmiştir. Yi-ÜFE ve TÜFE arasında Ocak 2005-Mayıs 2018 dönemi için tahmin edilen regresyondan elde edilen artıklar

serisinin durağan olduğu görülmektedir. Yi-ÜFE ve Dolar kuru ile arasındaki ilişki ile ilgili olarak ise mümkün olan en uzun segmentin test edilmesi amacıyla öncelikle tespit edilen son değişim noktası kullanılarak Ocak 2005-Aralık 2021 dönemi ele alınmıştır. Söz konusu dönem için elde edilen artıklar serisinin de durağan olduğu sonucuna varıldığından alternatif segmentlerin test edilmesine gerek kalmamıştır.



Şekil 2: Değişim Noktaları – Artıklar Serileri

Bulgular doğrultusunda, Yi-ÜFE ve TÜFE arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin 2018 yılının Haziran ayı itibarıyla bozulduğu görülmektedir. Şekil 2’de de görüldüğü üzere, bu tarihten sonraki dönemde Yi-ÜFE ve TÜFE arasındaki fark hızla artmıştır. Fiyat endeksleri arasındaki makasın açılmasının 2018 yılında Türkiye’de yaşanmakta olan döviz ve borç kriziyle açıklanması kısmen mümkün görünmektedir. Söz konusu yıl içerisinde gittikçe derinleşen ödemeler dengesi sorunu döviz kurunda hızlı bir yükselişe yol açmış, döviz kurundaki bu sert yükselişin üretici fiyatlarına etkisinin tüketici fiyatlarına göre daha hızlı gerçekleşmesi de bu makasın açılmasına neden olmuştur. Bu argüman, sorunun çıkış noktasını tespit etmekle birlikte, fiyat endeksleri arasında açılan makasın sonrasında neden kapanmadığını açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Bu dönemde Yi-ÜFE ve TÜFE arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin yok olmasının ekonomik beklentilerin giderek bozulması ile ilgili olduğu görülmektedir. 2018 yılının Mayıs ayından itibaren Merkez Bankası’nın faiz politikası hükümet tarafından sert eleştirilere tabi tutulmuş, Haziran ayında ekonomi yönetiminin değişmesiyle de Merkez Bankası’nın bağımsızlığının sorgulanır hale geldiği bir döneme girilmiştir. Yeni ekonomi yönetiminin yaptığı geleneksel olmayan para politikası tercihlerinin Haziran ayında gerçekleşen genel seçimler sonrası izlenecek ana hat olacağı anlaşılmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak, enflasyonda hedeflenen düzeylere uzun süre ulaşamayacağı yalnızca piyasa tarafından değil, Merkez Bankası tarafından da kabul edilmiştir. Tüketici güveninin 2018 yılının Temmuz ayından başlayarak sert bir düşüş trendi izlemesi ve yine 2018 yılının ikinci yarısında ekonomik büyümede yaşanan yavaşlama/gerileme, üretici fiyatlarından tüketici fiyatlarına geçişin sınırlı kalacağı bir ortam oluşmasına neden olmuştur. Üretici fiyatları ile Dolar kuru arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin bozulması ise 2022 yılının Ocak ayında gerçekleşmiştir. 2021 yılının Ocak ayında 7,3 Türk Lirası seviyelerinde seyreden Dolar kuru, Eylül ayında 8,3 Türk Lirası seviyesine ulaşmıştır. Dolar kurundaki bu yükselişe rağmen, Merkez Bankası’nın Eylül ayından başlayarak üç ay içerisinde faiz oranlarını kararlı bir biçimde beş yüz baz puan düşürmesi sonucunda ülke ekonomisi yeniden bir kur şokuyla karşı karşıya kalmıştır. Kasım ayında 9,5

Türk Lirası olan Dolar kuru Aralık ayı ortasında 16 Türk Lirası seviyesinin de üzerine tırmanmıştır. Bu noktada devreye alınan Kur Korumalı Mevduat ve özellikle bankacılık sektörüyle ilgili diğer piyasa dışı önlemler Dolar kurunu sert bir şekilde aşağıya çekmiştir. Bu dönemde enflasyon hedeflemesinden tamamen vazgeçildiği, enflasyonla mücadelenin döviz kurlarının baskılanmasına indirildiği görülmektedir. Döviz kurlarının baskılanması üretim maliyetlerinde beklenen etkiyi yaratamamıştır. Kurlardaki büyük oynaklık, Merkez Bankası rezervlerinin zayıflığı, cari açığın yüksek seviyelerde seyretmeye devam etmesi gibi faktörlerin yanında, bir de Rusya-Ukrayna savaşının patlak vermesi belirsizliği arttırmıştır. Bu belirsizlik ortamı fiyatlamada davranışını önemli ölçüde etkilemiştir. Üreticiler yerine koyma maliyetlerinin hızla artacağı beklentisiyle kendilerini güvenceye alabilmek adına fiyatlarını maliyet artışlarıyla açıklanabilecek oranların da üzerinde arttırmışlardır. Tedarik zinciri içerisinde yaygınlaşan bu davranış, fiyatlamada cari döviz kurlarından daha yüksek düzeylerin zimnen kabulüne, dolayısıyla da üretici fiyatları ve Dolar kuru arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin yok olmasına yol açmıştır.

5. SONUÇ

Çalışmada Dolar kuru ve fiyat endeksleri arasındaki uzun dönemli denge ilişkilerinin niteliğinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, 2005 Ocak-2023 Şubat döneminde Yi-ÜFE, TÜFE ve Dolar kuru arasında bir eşbütünleşme olup olmadığı Engle-Granger yaklaşımıyla araştırılmıştır. Analiz sonuçları, TÜFE ve Dolar kuru arasında çalışmada ele alınan dönem boyunca bir eşbütünsellik ilişkisinin var olduğunu göstermektedir. Aynı sonucun Yi-ÜFE ile TÜFE arasındaki ve Yi-ÜFE ile Dolar kuru arasındaki ilişkiler için geçerli olmadığı görülmüştür. Eşbütünleşme ilişkisinin geçerli olmadığı tespit edildiği bu durumlarda, ilgili değişkenler arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin hangi noktada bozulduğu PELT algoritması yardımıyla tespit edilmiştir. Bulgular Yi-ÜFE ile TÜFE arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin 2018 yılının Haziran ayında bozulduğunu, Yi-ÜFE ile Dolar Kuru arasındaki ilişkideki yapısal kırılmanın da 2022 yılının Ocak ayında gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

Uzun dönemli makroekonomik dengelerin bozulduğu tarihler dikkate alındığında, ekonomik belirsizliklerin ve piyasa dışı müdahalelerin artması ve bunun sonucunda beklentilerin bozulmasının önemli role sahip olduğu kestirilebilmektedir. 2018 yılında yaşanan döviz ve borç krizinin yol açtığı maliyet şokları üretici fiyatlarında sert artışlara sebep olmuştur. Bu dönemde Merkez Bankası'nın bağımsızlığının sorgulanır hale gelmesi, yeni ekonomi yönetiminin yaptığı geleneksel olmayan para politikası tercihlerinin devam edeceğinin anlaşılması, enflasyon hedeflerinin inandırıcılığını kaybetmesi gibi sebeplerle üretici ve tüketici fiyatları arasında açılan makasın kapanmadığı değerlendirilmiştir. Üretici fiyatları ile Dolar kuru arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin bozulmasının arkasında ise Kur Korumalı Mevduat uygulamasının olduğu tespit edilmiştir. Bu uygulamayı takiben piyasada enflasyon hedeflemesinden tamamen vazgeçildiği ve enflasyonla mücadelenin döviz kurlarının baskılanmasına indirildiği inancı yaygınlaşmıştır. Bu dönemde etkili olan iç ve dış belirsizlik faktörlerinin de etkisiyle değişen fiyatlamada davranışı üretici fiyatlarının maliyet artışlarıyla açıklanabilecek oranların da üzerinde artmasına sebep olmuştur.

Çalışmada konu edilen değişkenler arasındaki uzun dönemli denge ilişkilerinin bozulmuş olması, bu değişkenlerin düzeyi veya oynaklığından kaynaklanabilecek sorunların ötesinde, çok daha kapsamlı bir soruna işaret etmektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin artık geçerli olmadığı durumlarda, var olan dengesizlikler cari makroekonomik dinamiklerin doğal işleyişiyle, kendiliğinden düzelmesi mümkün olmamaktadır. Beklentilerin bozulduğu ve politikaların sürdürülebilirliğinin sorgulandığı böylesi durumlarda alınabilecek standart para politikası tedbirlerinin etkinliği de azalmaktadır. Sorunun kaynağı bu şekilde tespit edildiğinde,

çözüm için öncelikle ilgili kurumlara güveni yeniden tesis etmeyi hedefleyen, köklü düzenlemelerin hayata geçirilmesi gerektiği anlaşılabacaktır. Merkez Bankası'nın bağımsızlığı ile ilgili ciddi endişelerin bulunduğu ortamda alınacak ölçülü bir faiz artırım kararı döviz kurlarında, dolayısıyla da enflasyonda beklenen etkinlikte sonuç vermeyecektir. Zira artık piyasaların ikna edilebilmesi için parasal sıkılaştırma adımlarının başlaması yetmeyecek; bu adımların istikrarlı bir şekilde, eski reel faiz ortamından çıkmak hedefiyle devam edeceğinin gösterilmesi gerekecektir. Beklentilerin yönetilmesi sadece Merkez Bankası'nın kabiliyetleriyle kotarılamayacak, geniş kapsamlı bir süreçtir. Örneğin bütçe disiplininin sağlanabilmesi yolunda inandırıcı adımların atılması ve ciddi maliyet yaratan Kur Korunmalı Mevduat uygulamasının sona erdirilebileceği koşulların yaratılması da tüm ekonomi yönetiminin öncelikle üzerinde durması gereken konular olarak görünmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Makale tek yazar tarafından üretilmiştir.

Çıkar Beyanı

Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Akçay, S. (2011). The causal relationship between Producer Price Index and Consumer Price Index: Empirical evidence from selected European countries. *International Journal of Economics and Finance*, 3(6), 227-232.
- Akdi, Y., Berument, H. ve Cilasun, S. M. (2006). The relationship between different price indices: Evidence from Turkey. *Physica A*, 360, 483-492.
- Ayvaz Güven, E. T. ve Uysal, D. (2013). Türkiye’de döviz kurlarındaki değişme ile enflasyon arasındaki ilişki (1983-2012). *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(9), 141-156.
- Campa, J. M. ve Goldberg, L. S. (2005). Exchange rate pass-through into import prices. *The Review of Economics and Statistics*, 87(4), 679-690
- Carranza, L., Galdon-Sanchez, J. E. ve Gomez-Biscarri, J. (2008). Exchange rate and inflation dynamics in dollarized economies. *Journal of Development Economics*, 89(1), 98-108.
- Dehning, J., Zierenberg, J., Spitzner, F. P., Wibrat, M., Neto, J. P., Wilczek, M. ve Priesemann, V. (2020). Inferring change points in the spread of COVID-19 reveals the effectiveness of interventions. *Science*, 369(6500), eabb9789.
- Dornbusch, R. (1987). Exchange rates and prices. *American Economic Review*, 77(1), 93-106.
- Engle, R. ve Granger, C. (1987). Cointegration and error correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Gagnon, J. E. ve Ihrig, J. (2004). Monetary policy and exchange rate pass-through. *International Journal of Finance & Economics*, 9(4), 315-338.
- Ghazali, M. F., Yee, O. A. ve Muhammad, M. Z. (2008). Do producer prices cause consumer prices? Some empirical evidence. *International Journal of Business and Management*, 3(11), 78-82.
- Goldberg, P. K. ve Knetter, M. M. (1996). Good prices and exchange rate: What have we learned? *NBER Working Paper 5862*.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relationships by econometrics models and cross- spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 425-435.
- Granger, C. W. J. ve Yoon, G. (2002). Hidden cointegration. *University of California, Department of Economics Working Paper*. San Diego: University of California.
- Guarnaccia, C., Quartieri, J., Tepedino, C. ve Rodrigues, E. R. (2015). An analysis of airport noise data using a non-homogeneous Poisson model with a change-point. *Applied Acoustics*, 91, 33-39.
- Güneş, Ş. (2013). Türkiye’de kur rejimi uygulaması ve enflasyon ilişkisi üzerine bir analiz. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 65-77.
- Haynes, K., Eckley, I. A. Fearnhead, P. (2017). Computationally Efficient Changepoint detection for a range of penalties. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 26(1), 134-143.
- IMF (2022). Navigating the high-inflation environment. *Global Financial Stability Report*, 10/2022. Washington, DC: International Monetary Fund.
- Ito, T. ve Sato, K. (2008). Exchange rate changes and inflation in post-crisis Asian economies: Vector autoregression analysis of the exchange rate pass-through. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(7), 1407-1438.
- İşcan, H. ve Durgun Kaygısız, A. (2019). Türkiye’de döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı ilişkisi: 2009-2017 uygulaması. *İğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 581-604.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-54.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration - with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.

- Kara, H. ve Ögünç, F. (2008). Inflation targeting and exchange rate pass-through: The Turkish experience. *Emerging Markets Finance & Trade*, 44(6), 52-66.
- Killick, R., Fearnhead, P. ve Eckley, I. A. (2012). Optimal detection of changepoints with a linear computational cost. *Journal of the American Statistical Association*, 107(500), 1590-1598.
- Leiderman, L., Moino, R. ve Parrado, E. (2006). Inflation targeting in dollarized economies. In A. Armas, A. Ize, E. L. Yeyati (Eds.), *Financial Dollarization. Procyclicality of Financial Systems in Asia*. London: Palgrave Macmillan.
- Li, Y., Bao, T., Shu, X., Gao, Z., Gong, J. ve Zhang, K. (2021). Data-driven crack behavior anomaly identification method for concrete dams in long-term service using offline and online change point detection. *Journal of Civil Structural Health Monitoring*, 11(5), 1449-1460
- McCarthy, J. (1999). Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialised economies. *Bank for International Settlements*, 1-36.
- Menon, J. (1996). The degree and determinants of exchange rate pass-through: Market structure, non-tariff barriers and multinational corporations. *The Economic Journal*, 106(435), 434-444.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, 57, 1361-1401.
- Şanlı, O. (2022). Döviz kuru dalgalanmalarının enflasyona etkisi: Türkiye örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2487-2514.
- Tandoğan, D. (2020). Türkiye’de enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişki: Granger ve Yoon (2002) saklı eşbütünleşme yaklaşımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 21(2), 53-62.
- Taylor, J. (2000). Low inflation, pass-through and the pricing power of firms. *European Economic Review*, 44, 1389-1408.
- Thies, S. ve Molnár, P. (2018). Bayesian change point analysis of Bitcoin returns. *Finance Research Letters*, 27, 223-227.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Ülke, V. ve Ergün, U. (2014). The relationship between consumer price and producer price indices in Turkey. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 3(1), 205-222.
- van den Burg, G. J. ve Williams, C. K. (2020). An evaluation of change point detection algorithms. arXiv e-prints, arXiv-2003.
- Yenice, S. ve Yenisu, E. (2019). Türkiye’de döviz kuru, enflasyon ve faiz oranlarının etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(4), 1065-1086.
- Zivot, E. ve Andrews, D.W.K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil price shock and the unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 251-270.
- Zorzi, M. C., Hahn, E. ve Sánchez, M. (2007). Exchange rate pass-through in emerging markets. *ECB Working Paper*, 739, European Central Bank.

Extended Summary

When was the PPI-CPI-Exchange Rate Balance Broken in Turkey?

Breakpoint Detection in Cointegration Relationships

The relationship between the Producer Price Index (PPI) and the Consumer Price Index (CPI) has always been a significant subject of academic studies and policymakers. Studies have generally focused on the causal relationships, short-term pass-through or long-run equilibrium relationships between PPI and CPI. The transition of cost shocks to producer prices is faster and stronger than for consumer prices, and it takes time for the increase in producer prices caused by cost shocks to be reflected on consumer prices. In cases where the imbalance between price series can be corrected in the long term, it can be mentioned that there is a cointegration relationship between these series.

In developing countries, inflation expectations in the market may deteriorate during periods when an imbalance between interest rates, exchange rates, and inflation occurs. In countries experiencing this situation, dollarization reaches high levels, and exchange rate pass-through increases. In markets where high inflation has been persistent, there is a strong tendency for prices to be indexed to currency exchange rates. In these countries, central banks can intervene directly or indirectly in exchange rates within the framework of inflation targeting. However, problems such as high external debt, current account deficits, or insufficient foreign exchange reserves prevent such interventions from being a sustainable and effective solution.

Exchange rate volatility is a crucial factor that affects both price indices, particularly in countries like Turkey, which are highly dependent on foreign sources, especially for intermediate goods and energy. The effects of the currency crisis that began in Turkey in 2018 have continued to the present and even deepened further with the Covid-19 pandemic and the Russia-Ukraine war. The monetary policy adopted during this period prioritized growth over the fight against inflation, leading to the deterioration of macroeconomic balances and increased fragility in the country's economy.

Given the dramatic changes in macroeconomic data and applied policies, it became crucial to investigate the nature of the long-run equilibrium relationship between the exchange rate and inflation. In this context, this study aims to determine whether there is a cointegration between the Domestic PPI, CPI, and Dollar exchange rate. The time series used in the study cover the period from January 2005 to February 2023. All variables are taken in logarithmic form. The series underwent Engle-Granger (Engle and Granger, 1987) cointegration tests in pairs, and the residuals series that are obtained using the estimated cointegration vectors were tested for stationarity. The analysis shows that there is a cointegrating relationship between the CPI and the Dollar rate throughout the study period. However, the same result does not apply to the relationship between Domestic PPI and CPI or between Domestic PPI and Dollar exchange rate.

In the cases where the cointegration relationship is not valid, the study aims to determine at what point the long-run equilibrium relationship between the related variables is broken. To achieve this, an algorithm that was used in various scientific domains for determining the points where statistical distribution characteristics change in time series is employed. The analysis results show that the Pruned Exact Linear Time (PELT) algorithm (Killick et al., 2012) is successful in detecting cointegrated segments in non-cointegrated series. Thus, this study contributes methodologically to the literature. The findings reveal that the long-run equilibrium relationship between Domestic PPI and CPI is broken in June 2018, and the structural break in the relationship between Domestic PPI and Dollar rate occurred in January 2022.

The determination of the structural break dates is also crucial in predicting the underlying causes. The cost shocks caused by the foreign exchange and debt crisis in 2018 led to sharp increases in producer prices. During this period, it was evaluated that the gap between producer and consumer prices could not be narrowed due to the fact that the independence of the Central Bank became questionable, the unconventional monetary policy choices made by the new economic administration would continue, and the inflation targets lost their credibility. The study also reveals that the implementation of Currency Protected Deposit is behind the deterioration of the long-term equilibrium relationship between producer prices and the Dollar exchange rate. Following this practice, the belief that inflation targeting was completely abandoned in the market, and the fight against inflation was reduced to the suppression of exchange rates became widespread. Changing pricing behavior, combining with the effect of internal and external uncertainty factors that were effective during this period caused producer prices to increase beyond the rates that can be explained by cost increases.

The fact that the long-run equilibrium relations between the variables in the study are broken indicates a much more comprehensive problem beyond the problems that may arise from the level or volatility of these variables. In cases where the cointegration relationship is no longer valid, the existing imbalances cannot be corrected with the natural functioning of the current macroeconomic dynamics. The effectiveness of standard monetary policy measures also decreases in such situations where expectations are deteriorated, and the sustainability of policies becomes questionable. When the source of the problem is identified as such, it will be understood that for an effective solution, fundamental regulations aimed at re-establishing trust in the relevant institutions should be put into practice.



Comparison of Hard and Fuzzy Clustering Techniques and Selection of Optimal Fuzzifier Parameter: An Application on Household Characteristics and Health Expenditures

Songül ÇINAROĞLU*

ABSTRACT

It is a challenging task for decision makers for finding the optimal classification pattern for the dataset obtained from national accounts, such as household budget survey (HBS) data. Fuzzy c-means (FCM) clustering, a fuzzy logic-based clustering algorithm, can be used effectively to find the proper cluster structure of given data sets under uncertainty. In this study, crisp (k-means) and fuzzy (FCM) clustering performances on grouping of households are compared while changing fuzzifier parameter for FCM. The results of the study reveal that FCM clustering performs better when compared with k-means clustering. It is found out that the optimal number of household groups is 5 and further, high cluster validity index scores are obtained when fuzzifier value is 1.5 in FCM clustering. High cluster validity index scores obtained from fuzzy Silhouette is compared to the crisp cluster validity index. The experimental results proved that fuzzy clustering superior grouping ability and it has better validity measures for grouping of households in a national dataset. It is observed that smaller fuzzifier value is a better choice to enhance fitness of fuzzy clustering. It is hoped that future experiments will compare the clustering abilities of FCM using datasets with different sizes and variables under the uncertainty conditions to determine the class boundary.

Keywords: Fuzzy c-means, Fuzzifier parameter, K-means, Silhouette

JEL Classification: I15, C38, D83

Sert ve Bulanık Kümeleme Tekniklerinin Karşılaştırılması ve Optimal Bulanıklaştırıcı Parametresinin Seçimi: Hanehalkı Özellikleri ve Sağlık Harcamaları Üzerine bir Uygulama

ÖZ

Hanehalkı bütçe anketi (HBS) verileri gibi ulusal hesaplardan elde edilen veri seti için en uygun sınıflandırma modelini bulmak karar vericiler için zorlu bir görevdir. Bulanık mantık tabanlı bir kümeleme algoritması olan bulanık c-means (FCM) kümeleme, belirsizlik altında verilen veri setlerinin uygun küme yapısını bulmak için etkili bir şekilde kullanılabilir. Bu çalışmada, FCM için bulanıklaştırıcı parametresi değiştirilirken hanehalklarının gruplandırılmasında kesin (k-ortalamlar) ve bulanık (FCM) kümeleme performansları karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonuçları, FCM kümelemesinin k-means kümeleme ile karşılaştırıldığında daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymaktadır. FCM kümelemesinde en uygun hane grubu sayısının 5 olduğu ve ayrıca FCM kümelemesinde bulanıklaştırıcı değeri 1.5 olduğunda yüksek küme geçerlilik indeksi puanları elde edildiği görülmüştür. Fuzzy Silhouette den elde edilen yüksek küme geçerlilik indeksi değerleri sert küme geçerlilik indeksi değerleri ile karşılaştırılmıştır. Deneysel sonuçlar, bulanık kümelemenin üstün gruplama becerisine sahip olduğunu ve ulusal bir veri setinde hane halklarının gruplanması için daha iyi geçerlilik ölçütlerine sahip olduğunu kanıtlamıştır. Bulanık kümelemenin uygunluğunu artırmak için daha küçük bulanıklaştırıcı değerinin daha iyi bir seçim olduğu gözlemlenmiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda sınıf sınırını belirlemek için belirsizlik koşulları altında farklı boyut ve değişkenlere sahip veri kümelerini kullanarak FCM'nin kümeleme yeteneklerinin karşılaştırılması umulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fuzzy c-means, Fuzzifier parametresi, K-means, Silhouette

JEL Sınıflandırma: I15, C38, D83

Geliş Tarihi / Received: 23.03.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 24.07.2023

This article is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



* Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, songulcinaroglu@gmail.com, ORCID:0000-0001-5699-8402.

1. INTRODUCTION

Data objects are clustered based on their similarity and difference in the clustering process (Zhou et al. 2017). Algorithms for clustering can be categorized based on partitions (Gerlhof et al. 1993), hierarchy (Guha et al. 2001), density (Hinneburg and Keim 1998), grid (Liao et al. 2004), and model. Further, clustering algorithms are divided into crisp (hard) (De Carvalho et al. 2021; Ferreira et al. 2016) and fuzzy (soft) techniques (Sert et al. 2015; Bonis and Oudot 2018). Each data object must belong to one cluster within the clustering results. Clustering algorithms have been used in various fields, including gene expression (Jothi et al. 2017), image processing (Sarkar et al. 2016), and anomaly detection (Izakian et al. 2015).

Popular partition-based clustering algorithms include k-means and fuzzy c-means (FCM). These two algorithms have both advantages and disadvantages. K-means performs faster, but it is susceptible to noises. On the contrary, FCM is a complex one and has a great ability to deal with noises. K-means have the disadvantage that the user must know in advance how many clusters to search. However, the k-means algorithm is faster than the FCM algorithm. Moreover, by using k-means, all data points are distributed equally, but not even when using FCM. This means k-means algorithm distributed the data points evenly. But, the distribution of the FCM algorithm varies (Vermurugan 2014).

FCM clustering is a fuzzy logic-based algorithm and has one of the soft computing approaches in which each vector belongs to every cluster with certain degree of membership (Goyal et al. 2019). A uniform cluster size is more likely to create partitions. The fuzzifier is a significant element for this clustering technique (Zhou et al. 2017; Schwämmle and Jensen 2010). Choosing an optimal fuzzifier parameter (m) effects clustering performances and the value for the size of " m " should not be too small or too large, since it degrades into hard k-means when " m " is equal to 1 and when m is ∞ membership degree for cluster centers is equivalent. Unsupervised learning is a form of machine learning that relies on data driven strategies since most of the parameters are formulated based on black-box modeling without prior knowledge. In the data based experiments, " m " equal to 2 is not a good choice for FCM, especially for sets of data with a wide range of cluster sizes. So, it is prudent to use k-means clustering rather than FCM for data sets that have significant uneven distribution. Further, a smaller fuzzifier value makes FCM clustering more accurate (Zhou et al. 2017).

The important features of clustering is the identification of correct number of clusters and to find the optimal partitioning method by using cluster validity index scores (Saha and Bandyopadhyay 2012). Average Silhouette width criterion, which is also referred as crisp Silhouette, is one of the popular cluster validity indices. It was invented for the assessment of non-fuzzy data partitions, but it has proven effective in evaluating fuzzy partitions as well. The Silhouette width is a measure of how similar a decision making unit is to its own group (Mohammadrezapour et al. 2020). As a particular case, the fuzzy Silhouette index includes the crisp Silhouette. Moreover, in the context of fuzzy cluster analysis counter, the fuzzy silhouette is more advantageous than its crisp counterpart, since it explicitly creates the fuzzy partition matrix generated by the clustering algorithm. But, practically, it was created to improve crisp Silhouette's effectiveness in finding areas with high data density when there are overlapping clusters in the data set. (Campello and Hruschka 2006).

When large datasets, such as HBS, including socio-demographic and expenditure patterns of individuals, are considered, a better understanding of socioeconomic behaviors and the groupings of individuals in national accounts requires to find hidden patterns and to collect information (Dunn 1974). It is critical to note that, deep understanding of socio-economic behaviors of households is crucial for effective socio-economic planning (Xu et al. 2003). Clustering techniques are useful to find optimal grouping of households. However, the best clustering method to uncover latent patterns in HBS data is not well explained.

Fuzzy clustering is one of the well-known clustering methods and the selection of better fuzzifier value is controversial and there is still not one widely accepted criterion (Zhou and Yang, 2020). There exists number of studies in the literature about comparison of FCM with k-means clustering and artificial intelligence techniques by an application on telecommunication (Velmurugan 2014), energy consumption (Wei et al. 2018), wireless sensor networks (Su and Zhao 2018), etc. In FCM the fuzzifier m controls the amount of fuzziness of the final C-position in the FCM algorithm (Di Martino and Sessa 2022). Existing knowledge states that the structure of dataset influences the value of m and FCM results (Askari 2021; Karczmarek et al., 2021). Further studies is necessary to understand the effect of m value in fuzzy clustering results by using different datasets. The original contribution of this study is to determine the optimal value of m which is proposed by using HBS data.

The objective of this study is to examine and to make a comparison about the classification performances of crisp and fuzzy clustering techniques by incorporating k-means and FCM techniques on grouping of households by using HBS data. Further, optimal fuzzifier parameter will be determined and FCM clustering results will be generated by using optimal parameter values and illustrated with radar plotting of fuzzy clusters.

The remainder of the paper is organized as follows: Section 2 introduces the related works of FCM clustering, k-means clustering, cluster validity indices and describes the selection of optimal fuzzifier parameter. Section 3 provides experimental results on real world HBS data set. Finally, Section 4 presents the conclusions.

2. RELATED STUDIES

Following section provides detailed information about FCM, k-means clustering algorithms and cluster validity indexes.

2.1. FCM clustering

The FCM depends on fuzzy logic and the description of the membership function and is a sort of modified variant of k-means and the membership of a sample is generated in number of clusters (Dunn 1974; Bezdek 1981). A critical assumption of this method is that the total membership degree of each sample's overall membership degree across all clusters be equal to 1.

$$\sum_{i=1}^c u_{ik} = 1 \quad \forall k = 1, \dots, n \quad (1)$$

Equation (1) presents that in FCM clustering, where “c” represents the number of clusters and u_{ik} represents the degree of sample membership in the i th cluster. By assuming the “n” sample and measuring the element “m” for them, the following algorithm is determined to divide the samples into a cluster with a known center:

1. First, for each sample/cluster ratio, a random membership degree is described.
2. Second, the initial membership degree is used to calculate the coordinates of the new center of the clusters, and the center of the clusters' coordinates are obtained using equation (2).

$$v_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n u_{ik}^q x_{kj}}{\sum_{k=1}^n u_{ik}^q} \quad (2)$$

Where v_{ij} is the i th changing value from the center of the j th cluster, u_{ik} is the degree of membership of k th sample to i th cluster, and x_{kj} is the value of the j th variable in the k th sample. q is the fuzzy amount in the j th variable in the k th sample which is known as fuzziness coefficient. In the case of q , there is no definite description, but it takes the values between 1.3 and 3 (Bezdek et al. 1984).

3. It is required to calculate the degree of membership of each sample to the center of each cluster after new cluster centers are determined. This calculation is performed by using Euclidean distance measure according to equation (3):

$$u_{ik} = \frac{(d_{ik}^2)^{-1/q-1}}{\sum_{k=1}^c (d_{ik}^2)^{-1/(q-1)}} \quad (3)$$

4. The objective function of the variable j is taken in an environment where the fuzzy coefficient q by using equation (4):

$$J = \sum_{i=1}^c \sum_{k=1}^n u_{ik}^q d_{ik}^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{k=1}^n u_{ik}^q \|x_k - v_i\|^2 \quad (4)$$

5. Recreate calculations, until the distance between the calculated target functions is smaller than the pre-examined critical value (ϵ) in two successful stages, i.e. between 10^{-5} and 10^{-3}

In our case, first, three variables of c (number of classes), q (fuzziness coefficient), and ϵ (critical value) are pre-examined.

FCM clustering is different from other clustering algorithms such as k-means clustering since the fuzzifier parameter “ m ” and the nonzero membership degree m_{ij} are determined in here (Zhou and Yang 2020). An appropriate number of clusters “ c ” is determined in Fuzz c-means clustering, and then FCM clustering performs random selection of preliminary cluster centers. After that the initial cluster centers are selected. Then, the initial membership degrees of each data object x_j to cluster v_j are determined. The membership degree m_{ij} and cluster center v_i are renewed, respectively, as follows:

$$\mu_{ij} = 1 / \sum_{r=1}^c [d(x_j, v_i) / d(x_j, v_r)]^{2/m-1} \quad (5)$$

$$v_i = \sum_{j=1}^n \mu_{ij}^m x_j / \sum_{j=1}^n \mu_{ij}^m \quad (6)$$

For each step, the objective functions FCM is calculated followingly:

$$J_{FCM}^{(c)} = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^n \mu_{ij}^m \|x_j - v_i\|^2 \quad (7)$$

Where v_i is the center of cluster V_i , and $v_i = \left(\frac{1}{n_i}\right) \sum_{x_j \in C_i} x_j \cdot n_i$ is the number of data objects in cluster V_i . $d(x_j, v_i)$ represents the Euclidean distance of data object x_j to cluster V_i . “m” represents the fuzzifier parameter. Determination of fuzzifier value will significantly affect the clustering results of FCM. A brief overview about the determination of optimal fuzzifier value in FCM clustering is provided in the following section (Memon 2018).

2.2. Determination of optimal fuzzifier value in FCM

The weighting exponent “m” also called as FCM's fuzzifier, controls the level of sharing among partitioned groups, and it is a critical measure. This value is one of the performance indicators of FCM clustering (Zhou et al. 2014). When the value of "m" is next to 1, it should be made clear using the membership degree definition in equation (5) that the cluster center that is closest to the point will be given significantly more weight than the others. Also, when the value of “m” is ∞ , each cluster center will be take an approximately equal membership degree since

$$\lim_{m \rightarrow \infty} \mu_{ij} = \lim_{m \rightarrow \infty} \left\{ 1 / \sum_{r=1}^c [(d(x_j, v_i) / d(x_j, v_r))^{2/(m-1)}] \right\} = 1/c. \quad (8)$$

In this regard, neither too small nor too large of a value for "m" will be acceptable. As a general rule, the value of fuzzifier "m" in FCM is set to 2.0, since this is equivalent to normalizing the coefficient linearly so that their sum is 1 (Zhou et al. 2017).

Table 1 represents a list of research literatures and ideas proposed for selecting fuzzifier in FCM clustering. Fuzzifier parameters are usually determined subjectively by users based on different applications, which can have a significant effect on clustering results (Zhou et al. 2017). 2 is the most widely used fuzzifier value in fuzzy applications (Pal and Bezdek 1995; Yu et al. 2004). The minimum value of "m" means that the maximum number of clusters may be calculated optimally, which is typically better than for higher "m," and so it assures that the determination of hardly discoverable clusters (Schwämmle and Jensen 2010).

Table 1: Suggestions on fuzzifier selection in FCM

Author(s)	Findings and suggestions on fuzzifier value (m)
Memon 2018; Shen et al. 2001; Yang and Nataliani 2017	[2]
Bezdek 1981; Janalipour and Mohammadzadeh 2017	[1.1, 5.0]
Ozkan and Turksen 2007	[1.4, 2.6]
Wu 2012	[1.5, 4.0]
Idri et al. 2016	[1.5, 3.5]
Chang and Cheung 1992	[1.25, 1.75]
Zhou et al. 2019	[2.5, 3.0]

2.3. k-means clustering

K-means is a kind of hard (crisp) clustering technique in which number of clusters “c” is determined at first and the initial cluster centers are then determined randomly. Further, the cluster centers are determined by equation (9) :

$$v_i = \sum_{x_j \in V_i} (x_j / n_i) \quad (9)$$

where x_j is the j th data object. V_i is the i th cluster. n_i is the number of data objects partitioned into cluster V_i . The object function is determined by using equation (10) :

$$J_{KM}^{(c)} = SSE = \sum_{i=1}^c \sum_{x_j \in V_i} \|x_j - v_i\|^2 \quad (10)$$

An iteration is finalized when it reaches the maximum number of repetitions (Zhou et al. 2017). Following section gives a brief overview about crisp and fuzzy Silhouette cluster validity indices.

2.4. Crisp Silhouette cluster validity index

The average Silhouette width criterion is commonly used validation measure for the clusters. To specify this criterion, consider a data object $j \in \{1, 2, \dots, N\}$ belonging to cluster $p \in \{1, \dots, c\}$. In the way of crisp partitions produced by prototypes-based clustering algorithm, for instance this means that object “j” is closer to the prototype of cluster “p” than to any other prototype. Fuzzy partitioning is a more general concept, this means that the membership of the j th object to the p th fuzzy cluster, μ_{pj} , is higher than the membership of this object to any other fuzzy cluster, i.e. $\mu_{pj} > \mu_{qj}$ for every $q \in \{1, \dots, c\}, q \neq p$ (Campello and Hruschka 2006).

Let the average distance of object “j” to all other objects belonging to cluster “p” be symbolized by a_{pj} . Also, let the average distance of this object to all objects belonging to another cluster “q”, $q \neq p$, be called d_{qj} . Finally, let b_{pj} be the minimum d_{qj} computed over $q = 1, \dots, c, q \neq p$, which indicates the dissimilarity of object “j” to its closest neighboring clusters. Then, the Silhouette of object “j” defined as (Campello and Hruschka 2006):

$$s_j = \frac{b_{pj} - a_{pj}}{\max\{a_{pj}, b_{pj}\}}, \quad (11)$$

The denominator is utilized just as a normalization expression. Obviously, the higher s_j , the better the placement of object “j” to cluster “p”. In case of “p” is a singleton, i.e. if it is created uniquely by object “j”, then the Silhouette of this object is defined as $s_j = 0$ (Kaufman and Rousseeuw 1990). This restrains the crisp Silhouette, described as the average of s_j over $j = 1, 2, \dots, N, i. e.$

$$CS = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N s_j, \quad (12)$$

to find the trivial solution $c = N$, with each object of the data set forming a cluster on its own. In this regard, the best partition is achieved when crisp Silhouette (CS) in equation (12) is used, that shows minimizing the intra-cluster distance (a_{pj}) while maximizing the inter-cluster distance (b_{pj}).

2.5. Fuzzy Silhouette cluster validity index

Utilizing the fuzzy Silhouette validity index, the fuzzy partition matrix is used explicitly. In those cases, the fuzzy partition matrix $P = [\mu_{ij}]_{c \times N}$ is used only to impose on the data set a crisp partition $\tilde{P} = [\tilde{\mu}_{ij}]_{c \times N}$ to which the crisp Silhouette measure can be applied. Specifically, \tilde{P} is such that $\tilde{\mu}_{ij} = 1$ if $i = \arg \max_l \{\mu_{lj}\}$ and $\tilde{\mu}_{ij} = 0$, otherwise. As a result, as the fuzzy partition matrix "P" contains information on degrees of overlap, it may not be possible for crisp Silhouette to distinguish between overlapped data clusters. Further, data objects concentrated around cluster prototypes indicate regions of high density, while objects lying in an overlapping area indicate the opposite. Based upon this, importance will be given to the areas with high densities. In order to accomplish this, a criterion named fuzzy Silhouette (FS) is applied. It is defined as follows (Campello and Hruschka 2006).

$$FS = \frac{\sum_{j=1}^N (\mu_{pj} - \mu_{qj})^\alpha s_j}{\sum_{j=1}^N (\mu_{pj} + \mu_{qj})^\alpha}, \quad (13)$$

Where s_j is the Silhouette of object "j" according to equation (13), μ_{pj} and μ_{qj} are the first and second largest elements of the jth column of the fuzzy partition matrix, respectively, and $\alpha \geq 0$ is weighting coefficient. Equation (13) contains a crucial aspect that deserves particular attention. It differs from equation (12) as it is the weighted average (instead of an arithmetic mean) of the individual Silhouettes given by equation (11). Further, the weight of each term is generated by using the discrepancy between the related object's membership degrees in its first- and second-best matching fuzzy groups, subsequently. The object located near a cluster prototype is given more weight than the object located in an overlapping area (Campello and Hruschka 2006).

3. EXPERIMENTAL RESULTS

3.1. Dataset

In our case, Turkish Statistical Institute (TurkStat) HBS dataset was used to compare k-means and FCM clustering results. Data representing the socio-demographic, expenditure, income characteristics of households for the year 2015 (TurkStat 2015). The study variables include gender, age (being 65 years of age and older or not), insurance, education, marital status, number of household members, and monthly out-of-pocket (OOP) health expenditures. Basic statistics for the categorical and continuous study variables are shown in Table 2. It can be observed that, 86.8% of households have male household heads; 81.4% of household heads are under 65 years of age; 96% of household heads have health insurance; and 87.6% of them graduated from primary, secondary, and high school. It also reveals that 85.3% of household heads are married and 93.2% have less than seven household members. In addition, it is found that the median monthly OOP health care expense for the household is 22.70 TL.

Table 2: Basic statistics for study variables

Categoric variables	N	%	Categoric variables	N	%	
Gender			Education			
Male	5903	86.8	Uneducated	842	12.4	
Female	898	13.2	Primary & secondary & high	5959	87.6	
Age_65			Marital			
Under 65	5537	81.4	Married	5804	85.3	
65 and over	1264	18.6	Not married	997	14.7	
Insurance			Household Size			
Yes	6532	96.0	Lower than 7	6339	93.2	
No	269	4.0	Equal or higher than 7	462	6.8	
Total	6801	100	Total	6801	100	
Continuous variable	N	Min.	Max.	Mean	Median	Std. Dev.
OOP.h.exp*	6801	0.09	3746	52.93	22.70	139.96

*: Turkish liras

3.2. Classification results

The following section presents study findings obtained from k-means and FCM classification results, comparatively. First, k-means clustering results are presented that was performed by changing number of clusters. Then, FCM clustering results gathered by differing number of clusters are represented, determination of best fuzzifier parameter is also explained and presented. Then, cluster validity index scores of FCM clustering are presented, which are determined by using fuzzifier parameter value of 1.5. After that, k-means and FCM clustering results are shown and compared by using crisp and FS cluster validity index scores. Based on that, it is found out that an optimal clustering will have a maximum Silhouette width (Rousseeuw 1987). Finally, visual representations of distribution of study variables among clusters are represented on a radar plot.

3.3. k-means clustering results by changing number of clusters

Figure 1 exhibits k-means clustering results obtained using Silhouette cluster width index scores and by changing number of clusters (k). It is observed that high Silhouette cluster validity index result is gathered when number of clusters is 5 (Silhouette index = 0.76). Further, when number of clusters determined is 30, low Silhouette cluster validity index result is obtained. So, it is observed that increase in the number of clusters decreases the classification performance results in terms of k-means classification performance scores.

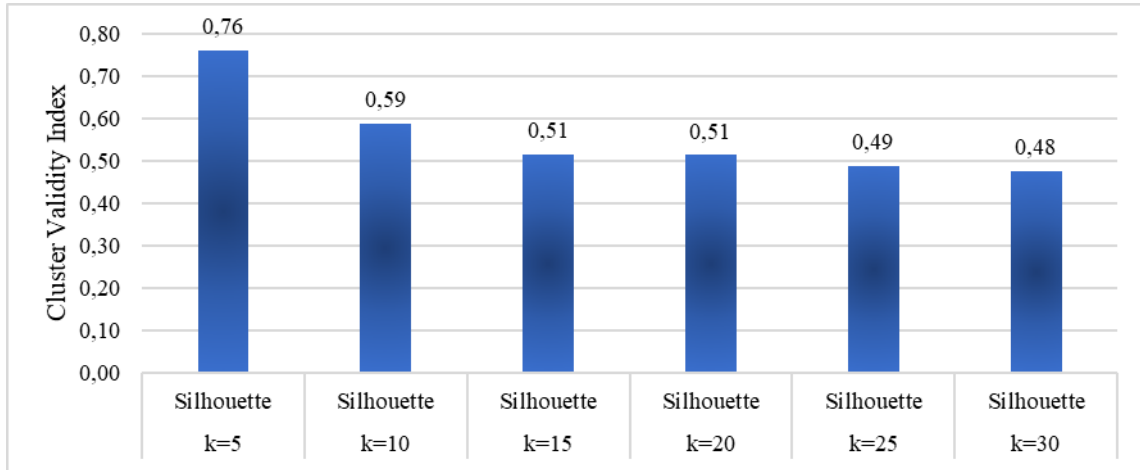


Figure 1: k-means clustering results by changing number of clusters

3.4. FCM clustering findings by differing number of clusters and finding optimal fuzzifier parameter

In this study, first FCM clustering findings examined by differing number of clusters (k) changing from 5 to 30 and changing fuzzifier parameters (m) from 1.5 to 5. High fuzzy Silhouette index (Sil.F) results obtained when number of clusters 5 and fuzzifier parameter is 1.5. Therefore, it is obvious to notice that high cluster validity index scores are gathered when lower fuzzifier parameter value is used (m=1.5). Therefore, in order to investigate how changing the number of clusters may impact the findings of the cluster validity index, the fuzzifier value m=1.5 is performed. Figure 2 displays FCM classification results generated by changing number of clusters (k) and with fuzzifier (m) parameter, simultaneously. Two cluster validity index scores are visualized in the figure, which are CS (Sil) and FS width index (Sil.F) results. It is observed that the high cluster validity index scores are achieved when number of clusters determined is 5. In addition, high cluster validity index scores are obtained when fuzzifier parameter m = 1.5 is determined. Moreover, FS cluster validity index scores are higher than crisp Silhouette index results. Further, best number of clusters for FCM clustering is found out next by using the best fuzzifier parameter and comparing crisp and fuzzy cluster validity index scores.

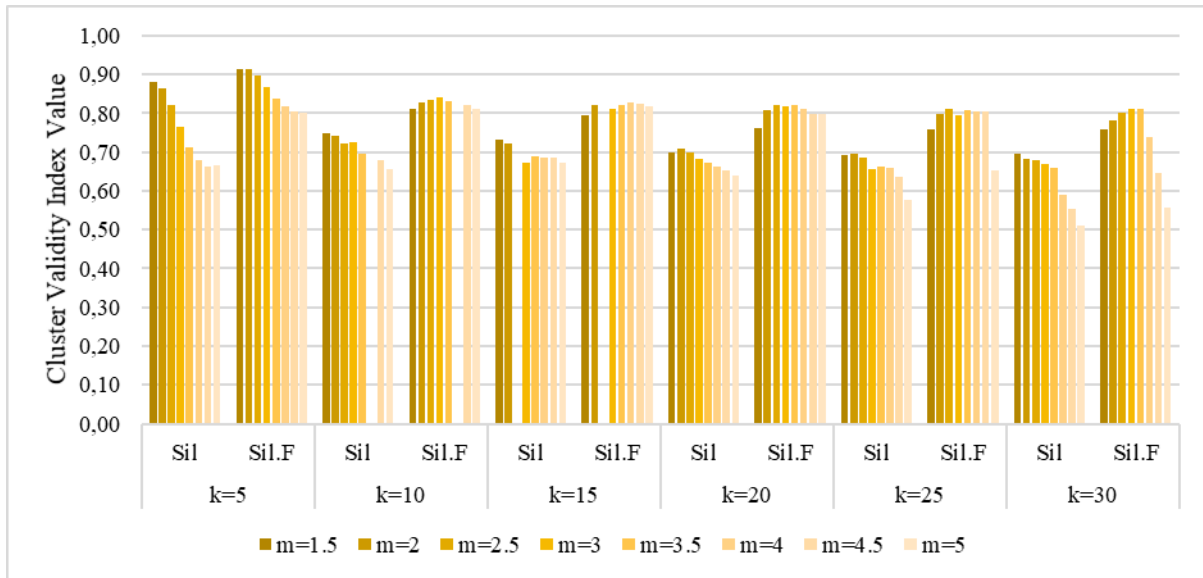


Figure 2. Changes in the fuzzifier parameter and the number of clusters in the FCM clustering

3.5. The optimal number of clusters for FCM clustering when fuzzifier parameter is 1.5

Figure 3 exhibits CS (Sil) and FS (Sil.F) width cluster validity index results obtained from FCM by changing number of clusters and determining fuzzifier parameter as $m = 1.5$. It is observed that the high cluster validity index scores are obtained when number of clusters is 5. In addition, higher cluster validity index scores are obtained from FS cluster validity index (Sil.F) compared with crisp Silhouette cluster validity index (Sil).

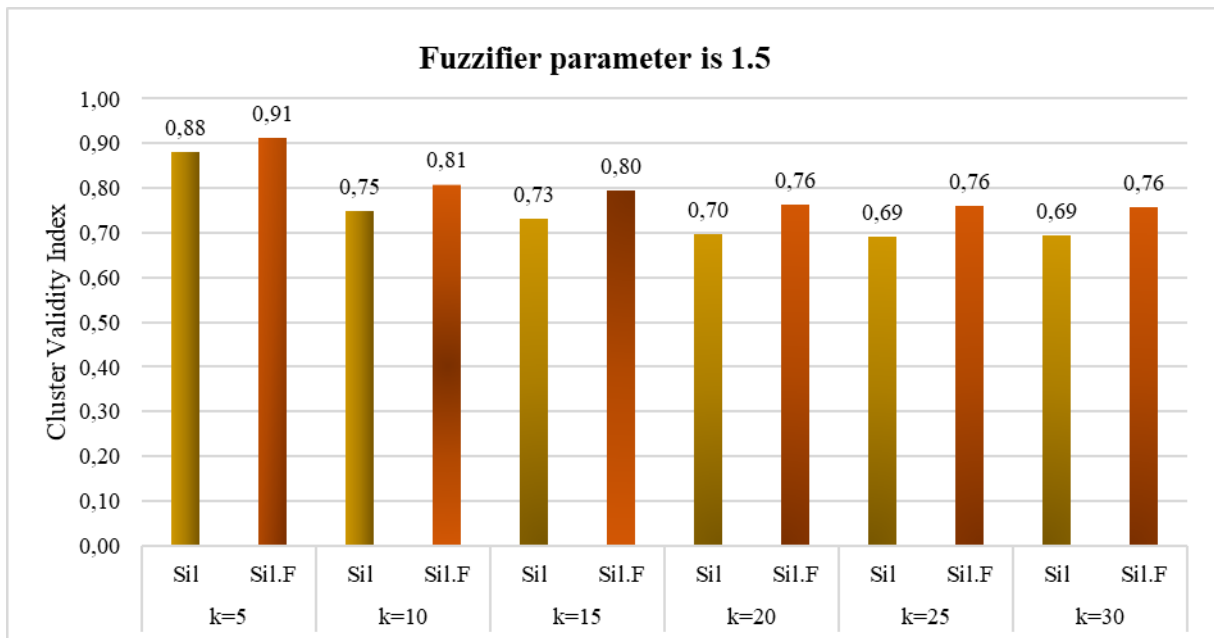


Figure 3. Best number of clusters for FCM clustering when fuzzifier parameter is 1.

3.6. Comparison of k-means and FCM clustering

Figure 4 displays the comparison of k-means and FCM clustering validity index scores obtained by using crisp Silhouette index (Sil) results. Optimal fuzzifier parameter which is 1.5 was used for FCM clustering. Comparison of crisp and fuzzy clustering results revealed that that fuzzy clustering is superior to crisp clustering technique. It is also found out that high cluster validity index score is obtained when number of clusters is 5 which is consistent with previous study findings.

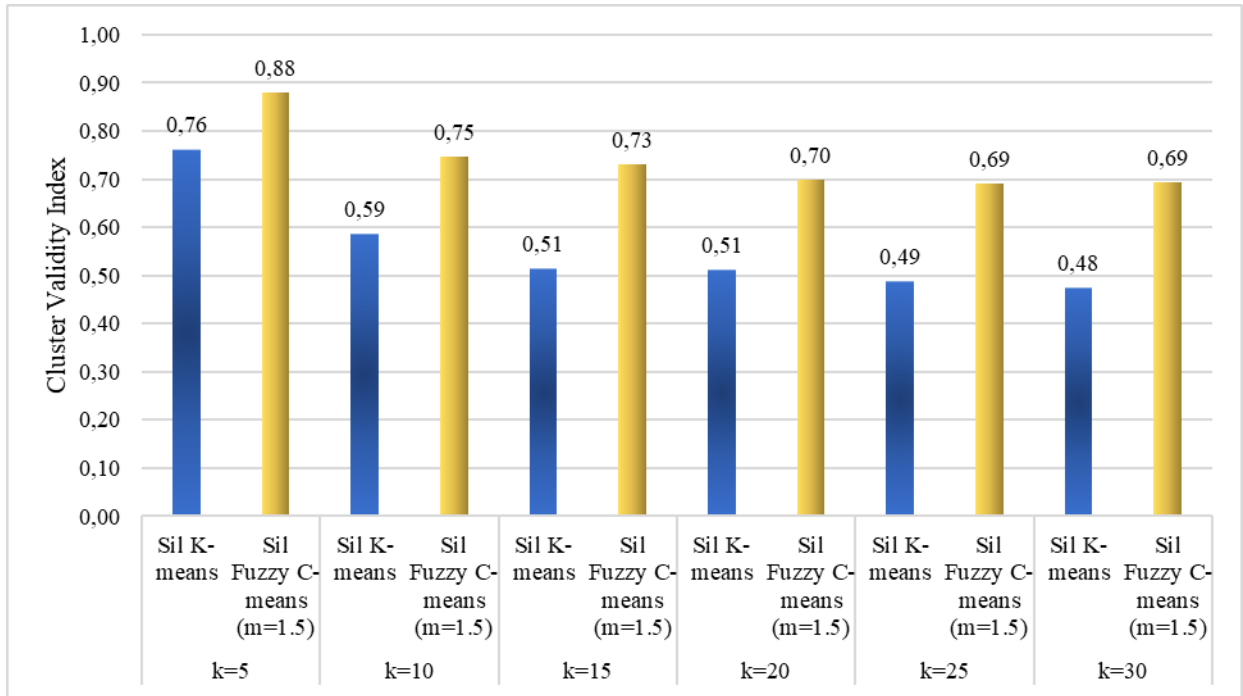


Figure 4. Comparison of k-means and FCM clustering

3.7. Radar plotting of fuzzy cluster

Figure 5 represents the visualization of radar plot created by using fuzzy clustering method. Radar plots are used to visualize profile the resulting subgroups (Zhou et al. 2019). Number of household groups in this graph is 5 and optimal fuzzifier parameter is 1.5. In fact, the five-cluster solution allows us to obtain more precise grouping results. The radar plot helps us to better understand the distribution of study variables among the five clusters. Radar plot can also be used to profiling cluster results through centroid. It is critical to note that, axis label 0 indicates mean of variable, 0.5 specifies mean plus half of standard deviation to the related variable, -0.5 indicates mean minus half of standard deviation to related variable. In our work, education discriminates households located in cluster 5, households size (hhs) differentiates households grouped in cluster 4, gender discriminates households located in cluster 1, and being equal or higher than 65 years of age or younger differentiates households located in cluster 2.

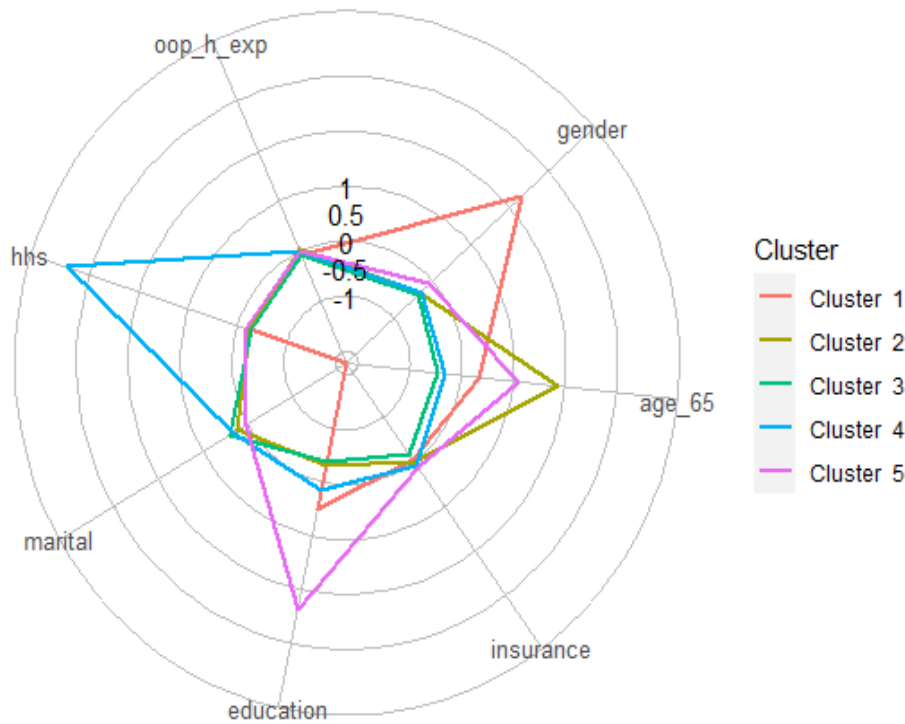


Figure 5. Radar plotting of fuzzy clusters

4. CONCLUSION

Crisp and fuzzy clustering techniques are compared in this paper to classify households based on socio-demographic and OOP health expenditure variables. The results of this study provide an obvious finding that high cluster validity index results obtained when fuzzifier parameter ($m=1.5$) and number of clusters ($k=5$) is lower. Therefore, lower fuzzifier parameter ($m=1.5$) is preferred to explore the effect of changing number of clusters on cluster validity index results. The fuzzy clustering model is improved in three aspects, namely fuzzifier selection, cluster validation and searching capability optimization (Zhou and Yang 2019). Literature highlights that if the value of fuzzifier m is increased then the maximum fuzzy boundary becomes wider (Salehi et al. 2021). A maximum fuzzy boundary is wider when the fuzzy parameter is greater (Pedrycz 2005). As a result of this study, it is evident that the optimal fuzzifier value is strongly dependent on the dimensions of the system and requires fine-tuning. During comparison, optimal fuzzifier parameter ($m = 1.5$) was determined for FCM clustering technique. Further, crisp and FS cluster validity index scores are used to compare classification performances of clustering techniques. Study findings show that FCM clustering is the best method for classifying families based on sociodemographic and OOP health expenditure factors. It is found that the best number of household group is 5 for both clustering techniques. Study findings confirms the existing knowledge by showing high cluster validity results when the fuzzifier parameter is 1.5 and the number of clusters is 5. The relationship between the fuzzifier parameter (m) and the cluster distribution is still hidden that results in the inaccuracy of the rule transformation (Huang et al., 2012). Comparing hard and fuzzy clustering techniques and choosing the best fuzzifier parameter for FCM clustering are the primary driving forces behind this study. It is highly advisable for future studies to provide a deep focus to examine the effect of changing fuzzifier parameters and number of clusters on fuzzy clustering results, simultaneously. To force the division of a data set into more clusters than it actually has,

additional applications are required to count the number of clusters with more iterations (Yang and Nataliani 2017). It is already known from the literatures that a smaller fuzzifier value is preferable (Zhou et al. 2017) and optimal fuzzifier parameter obtained for FCM clustering is 1.5 which agrees with the previous works. Moreover, FS cluster validity index scores are higher than CS clustering performance results. The results of this study prove and establish that FCM has very good ability for grouping of households in official datasets. Further, fuzzy cluster validity index results provide pioneering classification performance scores when compared to crisp counter parts. Based on this, it is highly recommended to use fuzzy logic-based classification algorithms for future studies in approaches and parameter estimation to achieve grouping of hidden patterns in official datasets. Moreover, the extensive and diverse fuzzy clustering experiments using both synthetic and real-world datasets in the future will provide deep understanding of grouping of decision-making units in national accounts.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır. Klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerinde yapılmış bir çalışma olmadığından etik kurul kararı gerekmemektedir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Çalışma Songül Çınaroğlu tarafından tasarlanmış, yazılmış ve son hali verilmiştir. Yazarın makaleye katkısı %100'dür.

Çıkar Beyanı

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Askari, S. (2021). Fuzzy C-means clustering algorithm for data with unequal cluster sizes and contaminated with noise and outliers: review and development. *Expert Systems with Applications*, 165(113856), 1-27.
- Bezdek J.C. (1981). *Pattern recognition with fuzzy objective algorithms*. Plenum Press. New York.
- Bezdek, J. C., Ehrlich, R., & Full, W. (1984). FCM: the fuzzy c-means clustering algorithm. *Computers & Geosciences*, 10(2-3), 191-203.
- Bonis, T., & Oudot, S. (2018). A fuzzy clustering algorithm for the mode-seeking framework. *Pattern Recognition Letters*, 102, 43-73.
- Campello, R. J., & Hruschka, E. R. (2006). A fuzzy extension of the silhouette width criterion for cluster analysis. *Fuzzy Sets Systems*, 157(2), 2858-2875.
- Chan, K. P., & Cheung, Y. S. (1992). Clustering of clusters. *Pattern Recognition*, 25(2), 211-217.
- De Carvalho, F. D. A., Lechevallier, Y., & De Melo, F. M. (2021). Partitioning hard clustering algorithms based on multiple dissimilarity matrices. *Pattern Recognition*, 45(1), 447-464.
- Di Martino, F., & Sessa, S. (2022). A novel quantum inspired genetic algorithm to initialize cluster centers in fuzzy C-means. *Expert Systems with Applications*, 191(116340), 1-10.
- Dunn J.C. (1974). A fuzzy relative ISODATA process and its use in detecting compact well-separated clusters. *Journal of Cybernetics*, 3(3), 32-57.
- Ferreira, M. R., de Carvalho, F. D. A., & Simões, E. C. (2016). Kernel based hard clustering methods with kernelization of the metric and automatic weighting of the variables. *Pattern Recognition*, 51, 310-321.
- Gerlhof, C., Kemper, A., Kilger, C., & Moerkotte, G. (1993). *Partition-based clustering in object bases: from theory to practice. foundations of data organization and algorithms*, 4th International Conference, FODO'93, Chicago, Illinois, USA, October 13-15.
- Goyal, M. K., Shivam, G., & Sarma, A. K. (2019). Spatial homogeneity of extreme precipitation indices using fuzzy clustering over northeast India. *Natural Hazards*, 98(4), 559-574.
- Guha, S., Rastogi, R., & Shim, K. (2001). CURE: an efficient clustering algorithm for large databases. *Information Systems*, 26(1), 35-58.
- Hinneburg, A., & Keim, D. A. (1998). *An efficient approach to clustering in large multimedia databases with noise*. In KDD. pp. 58-65.
- Huang, M., Xia, Z., Wang, H., Zeng, Q., & Wang, Q. (2012). The range of the value for the fuzzifier of the fuzzy c-means algorithm. *Pattern Recognition Letters*, 33(16), 2280-2284.
- Idri, A., Hosni, M., & Abran, A. (2016). Improved estimation of software development effect using classical and fuzzy analogy ensembles. *Applied Soft Computing*, 49, 990-1019.
- Izakian, H., Pedrycz, W., & Jamal, I. (2015). Fuzzy clustering of time series data using dynamic time warping distance. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 39(6), 235-244.
- Janalipour, M., & Mohammadzadeh, A. (2017). Evaluation of effectiveness of three fuzzy systems and three texture extraction methods for building damage detection from post-event LiDAR data. *International Journal of Digital Earth*, 11, 1241-1268.
- Jothi, R., Mohanty, S. K., & Ojha, A. (2017). DK-means: a deterministic k-means clustering algorithm for gene expression analysis. *Pattern Analysis and Applications*, 22, 649-667.
- Karczmarek, P., Kiersztyn, A., Pedrycz, W., & Czerwiński, D. (2021). Fuzzy c-means-based isolation forest. *Applied Soft Computing*, 106(107354), 1-10.
- Kaufman, L., & Rousseeuw, P. J. (1990). *Finding Groups in Data*, Wiley, New York.
- Liao, W. K., Liu, Y., & Choudhary, A. (2004). A grid based clustering algorithm using adaptive mesh refinement. 7th Workshop on Mining Scientific and Engineering Datasets, pp.1-9.
- Memon, K. H. (2018). A histogram approach for determining fuzzifier values of interval type-2 fuzzy c-means. *Expert Systems with Applications*, 91, 27-35.
- Mohammadrezapour, O., Kisi, O., & Pourahmad, F. (2020). Fuzzy c-means and k-means clustering with genetic algorithm for identification of homogenous regions of groundwater quality. *Neural Computing & Applications*, 32, 3763-3775.

- Ozkan, & I.B. Turksen, (2007). *Upper and lower values for the level of fuzziness in FCM*. In: Wang P.P., Ruan D., Kerre E.E. (eds) *Fuzzy Logic. Studies in Fuzziness and Soft Computing*, vol 215. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-71258-9_6.
- Pal, NR & Bezdek, JC. (1995). On cluster validity for the fuzzy c-mean model. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 3, 370-379.
- Pedrycz, W. (2005). *Knowledge-based clustering: from data to information granules*. John Wiley & Sons.
- Rousseeuw, PJ. (1987). Silhouettes: a graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 20, 53-65.
- Saha, S., & Bandyopadhyay, S. (2012) Some connectivity based cluster validity indices. *Applied Soft Computing*, 12(5), 1555-1565.
- Salehi, F., Keyvanpour, M. R., & Sharifi, A. (2021). SMKFC-ER: Semi-supervised multiple kernel fuzzy clustering based on entropy and relative entropy. *Information Sciences*, 547, 667-688.
- Sarkar, J. P., Saha, I., & Maulik, U. (2016). Rough possibilistic type-2 fuzzy c-means clustering for MR brain image segmentation. *Applied Soft Computing*, 46, 527-536.
- Schwämmle, V., & Jensen, O. N. (2010). A simple and fast method to determine the parameters for fuzzy c-means cluster analysis. *Bioinformatics*, 26(22), 2841-2848.
- Sert, S.A., Bağcı, H., & Yazıcı, A. (2015). MOFCA: multi-objective fuzzy clustering algorithm for wireless sensor networks. *Applied Soft Computing*, 30, 151-165.
- Shen, Y., Shi, H., & Zhang, J. Q. (2001). *Improvement and optimization of a fuzzy c-means clustering algorithm, IMTC 2001*. Proceedings of the 18th IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference. Rediscovering Measurement in the Age of Informatics (Cat. No.01CH 37188), Budapest, 3, 1430-1433.
- Su, S., & Zhao, S. (2018). An optimal clustering mechanism based on Fuzzy-C means for wireless sensor networks. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 18, 127-134.
- Turkish Statistical Institute (TurkStat). (2015) *Household Budget Survey Data*. <https://www.tuik.gov.tr/Home/Index>
- Velmurugan, T. (2014). Performance based analysis between k-means and fuzzy c-means clustering algorithms for connection oriented telecommunication data. *Applied Soft Computing*, 19, 134-146.
- Wei, Y., Zhang, X., Shi, Y., Xia, L., Pan, S., Wu, J., ... & Zhao, X. (2018). A review of data-driven approaches for prediction and classification of building energy consumption. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 1027-1047.
- Wu, K. L. (2012). Analysis parameter selections for fuzzy c-means. *Pattern Recognition*, 45(1), 407-415.
- Xu, K., Evans, D. B., Kawabata, K., Zeramdini, R., Klavus, J., & Murray, C. J. (2003). Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *The Lancet*, 362(9378), 111-117.
- Yang, M. S., & Nataliani, Y. (2017). Robust-learning fuzzy c-means clustering algorithm with unknown number of clusters. *Pattern Recognition*, 71, pp. 45-59.
- Yu, J., Cheng, Q., & Huang, H. (2004). Analysis of weighting exponent in the FCM. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B (Cybernetics)*, 34, pp. 634-639.
- Zhou, F., Bai, B., Wu, Y., Chen, M., Zhong, Z., Zhu, R., ... & Zhao, Y. (2019). FuzzyRadar: visualization for understanding fuzzy clusters. *Journal of Visualization*, 22, 913-926.
- Zhou, K., & Yang, S. (2019). Fuzzifier selection in fuzzy C-means from cluster size distribution perspective. *Informatica*, 30(3), 613-628.
- Zhou, K., & Yang, S. (2020). Effect of cluster size distribution on clustering: a comparative study of k-means and fuzzy c-means clustering. *Pattern Analysis and Applications*, 23, 455-466.
- Zhou, K., Fu, C., & Yang, S. (2014). Fuzziness parameter selection in fuzzy c-means: the perspective of cluster validation. *Science China Information Sciences*, 57, 1-8.
- Zhou, K., Yang, S., & Shao, Z. (2017). Household monthly electricity consumption pattern mining: a fuzzy clustering-based model a case study. *Journal of Cleaner Production*, 141, 900-908.



İstedğini Öde¹ Kriz Dönemlerinde Alternatif Fiyatlandırma Stratejisi Olabilir mi?

Timuçin DALGIÇ*, Tayfun ŞAAN**, Muhammet Ali TİLTAY***

ÖZ

Bu çalışmada pandemi bağlamında kriz dönemlerinde yenilikçi bir fiyatlandırma stratejisi olan "istedğini öde (pay-what-you-want)" stratejisinin uygulanabilirliği tartışılmaktadır. Tüketici eğilimleri dikkate alındığında kriz dönemlerinde tüketicilerin ekonomik açıdan her durumda rasyonel davranmadıkları görülmektedir. İstedğini öde stratejisi tüketicinin sosyal etkileşimlere tabi olduğunu ve her koşulda kârını maksimize etmeyeceğini varsayarak hiçbir şey ödememe seçeneği dahil olmak üzere fiyat kontrolünü tüketiciye devretmektedir. Bunun yanı sıra kriz dönemlerinde, yenilikçi stratejiler uygulamak, farklı deneyimler yaratmak ve uzun vadeli düşünülmenin ön plana çıkması istediğini öde stratejisinin uygulanabilirliğini desteklemektedir. Buna göre istediğini öde stratejisinin nasıl ve hangi koşullarda uygulanabileceği, pandemi bağlamında kriz dönemlerinde oluşan tüketici eğilimleri dikkate alınarak stratejinin temel teorik dayanakları çerçevesinde tartışılmıştır. Tartışma sonucunda istediğini öde stratejisinin mevcut koşullara ve uygulama şekillerine göre ekonomik kriz dönemlerinde uygulanabileceği ve şirketin hem kısa vadeli performansına etki edebileceği hem de uzun vadede marka bileşenlerini güçlendirme gibi avantajlar sağlayabileceği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İstedğini Öde, Kriz, COVID-19 Pandemisi, Fiyatlandırma, Tüketici Eğilimleri

JEL Sınıflandırması: D40, D91, M31

Can Pay-What-You-Want Be an Alternative Pricing Strategy in Crisis Periods?

ABSTRACT

Pay what you want (pwyw) strategy transfers price control to the consumer, including the option of paying nothing, assuming that the consumer is subject to social interactions and will not always maximize their profit. The literature associated with crisis periods demonstrates that consumers do not always behave rationally from an economic perspective. In addition, during crisis periods, implementing innovative strategies, creating different experiences, and emphasizing the ability to think long-term also support the viability of the pwyw strategy. Therefore, the implementation of the pwyw strategy and the conditions under which it can be applied discussed within the framework of its fundamental theoretical foundations, considering consumer tendencies that emerge during crisis periods, especially in the context of the pandemic. As a result, it is concluded that the pwyw strategy can be implemented during economic crisis periods, considering the current conditions and implementation approaches. It is also evident that this strategy can have advantages for companies, such as influencing short-term performance and strengthening brand components in the long run.

Keywords: Pay-What-You-Want, Crisis, COVID-19 Pandemic, Pricing, Consumer Tendencies

JEL Classification: D40, D91, M31

Geliş Tarihi / Received: 13.07.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 31.07.2023

Bu eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



¹ Türkçe literatürde kavramla ilgili son derece az sayıda çalışma olmasına karşın kavramın "dilediğin kadar öde" (Çınar ve Kırcova, 2017) ve "istediğin kadar öde" (Erdoğan ve Koç, 2022; Koç ve Erdoğan, 2023) şeklinde farklı kullanımlarının bulunduğu ve yabancı kaynaklardaki "pay as you wish" (Chen vd., 2017), "pay what you can" (Saccardo vd., 2015), "pay what you feel", "pay what you think it's worth" (Santana ve Morwitz, 2021) gibi kullanımların çevirilerinin benzeşebilecek kavramlara neden olabileceği görülmüştür. Bunlar göz önünde bulundurularak kavramın ayırt edici yönü olan hiçbir şey ödememe seçeneğini daha iyi yansıtabileceği düşüncesiyle çalışmada kavram "istediğini öde" olarak Türkçeleştirilmiştir.

* Doktora Öğrencisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, timucindalgic@outlook.com, ORCID:0000-0001-5629-9185.

** Doktora Öğrencisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, tayfunsaan@gmail.com, ORCID:0000-0002-8176-3610.

*** Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, matiltay@ogu.edu.tr, ORCID:0000-0001-7877-8523.

1. GİRİŞ

Tüketici eğilimlerinde gerçekleşen değişimleri anlamak işletmelerin kriz dönemleri gibi belirsiz dönemlerde stratejilerini yönlendirmelerine ve geleceğe yönelik planlarını şekillendirmelerine önemli katkı sağlamaktadır. Covid-19 pandemisinin tüketici eğilimlerinde yarattığı değişimlerle işletmelerin kâr sağlayan unsuru olan fiyat, satın almada belirleyici hale gelmiştir (Valaskova vd., 2021). Artan sorun ve maliyetler pandemi dönemi bağlamında benzer ekonomik koşulların yaşandığı kriz dönemlerinde, fiyatların değişen koşullara ve ihtiyaçlara göre nasıl özelleştirebileceğini pazarlamacıların uğraşması gereken önemli bir sorun haline getirmiştir (Arora vd., 2020). Bu noktada görece yenilikçi bir fiyatlandırma stratejisi olan istediğini öde fiyatlandırma stratejisi, doğası ve kriz döneminde oluşan tüketici eğilimleri dikkate alındığında işletmeler tarafından uygulanabilecek bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

İstedliğini öde fiyatlandırma stratejisinin temelinde sosyal etkileşim teorisine dayanan iki varsayım bulunmaktadır. Tüketiciler sosyal bir etkileşime tabidirler ve her zaman ekonomik olarak çıkarlarını maksimize edecek rasyonel kararlar almazlar. Dolayısıyla ayırt edici yönü hiçbir şey ödememe seçeneği olan istediğini öde stratejisinde, tüketicilerin adalet, karşılıklılık gibi duygulara tabi olmaları nedeniyle mal veya hizmetin gerçek fiyatına yakın bir ödeme yapmaları beklenir. İstedliğini öde ile ilgili en çok atıf yapılan uygulama Radiohead müzik grubunun 2 aylık süreyle dinleyicilerine yeni albümlerini istedikleri fiyattan satın alma şansı sağlamasıdır. 2 milyondan fazla tüketici yeni albümü indirirken istediğini öde fiyatlandırma stratejisinin kârlı olduğu raporlanmıştır (Kim vd., 2009). Bunun dışında istediğini öde uygulamasının kârlı olabileceğini rapor eden birçok çalışmaya rastlamak mümkündür (Chen vd., 2017; Chao vd., 2014; Gneezy vd., 2010; Isaac vd., 2015; Kim vd., 2010; Mak vd., 2010; Riener ve Traxler, 2012; Schmidt vd., 2015; Torres vd., 2022).

Kriz dönemlerinde ortaya çıkan ihtiyaca yönelik harcamaların hedonik harcamalara ağır basması, tüketicinin rasyonel kararlar alması ve düşük fiyat arama eğilimleri, istediğini öde stratejisinin temel varsayımlarının zayıfladığına işaret etmektedir. Pandemi bağlamında tüketicilerin yeni ekonomik koşullar altında düşük fiyat arama, tasarruf etme eğilimlerinin artması ve tüketim kararlarında ihtiyaç ve fiyatın ön plana çıkması (Shridhar, 2020), kriz dönemlerinin karakteristik eğilimlerini doğrular niteliktedir. Buna karşın tüketicilerin kriz dönemlerinde her zaman ekonomik açıdan rasyonel davranmadığı şeklinde yorumlanabilecek çalışmalara da rastlanmaktadır (Di Crosta vd., 2021; Forbes, 2017; Hill vd., 2012; Kemp vd., 2014; Larson ve Shin, 2018). Benzer şekilde pandemi döneminde bulaş riskinin artmasını göze alarak sürü psikolojisiyle çeşitli ürünleri depolayan bireyler (Dholakia, 2020; Wilkens, 2020) hem kriz dönemlerinde hem de pandemi özelinde tüketicilerin her daim rasyonel karar vermediklerini doğrular niteliktedir. Bu durum kriz dönemlerinde dahi tüketicilerin sosyal etkileşime tabi olduklarını ve diğerlerinden etkilenerek ekonomik açıdan irrasyonel hareket edebildiklerini göstermektedir. Bunun yanı sıra neoliberal politikaların uygulandığı tüketim toplumlarında kriz dönemlerinde dahi tüketimin teşvik edilmesi ekonomik açıdan rasyonaliteyi farklı bir tartışma zeminine taşımaktadır. Bu durum diğer pazarlama uygulamalarında olduğu gibi istediğini öde stratejisi uygulanırken de tüketicilerin psikolojik, sosyolojik, kültürel birçok faktörden etkilendiklerini ve bağlam, kültür, ekonomik durum gibi birçok değişkenin dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca günümüzde teknolojilerin neden olduğu şeffaflığın ulaştığı boyutlarla, bireyler adil olma, karşılıklılık gibi baskıları giderek daha fazla hissetmektedir. Dolayısıyla doğru soru tüketimin ne kadar rasyonel olduğu değil nerede ve ne zaman gerçekleştiği haline gelmektedir (Sheth, 2020). Bu nedenle yenilikçi bir fiyatlandırma stratejisi olan istediğini öde stratejisinin de satıcının amaçlarına göre nasıl farklı tasarımlarla kurgulanabileceği ve tüketicilerin bunlara vereceği potansiyel tepkiler üzerine odaklanması gerekmektedir (Kim vd., 2009).

Son yıllarda internet ve akıllı cihazların yaygınlaşması fiyatlandırma mekanizmalarını ve dolayısıyla pazarlamayı doğrudan etkilemiştir. Katılımcı fiyatlandırma stratejilerinin internet vasıtasıyla popülerlik kazanmaya başladığı 2000’li yılların başlarından (Chernev, 2003; Kamins vd., 2004) bu yana teknolojilerin gelişimi söz konusu fiyatlandırma stratejilerinin önemini büyük ölçüde artırmıştır. Kendi fiyatını belirle (name your own price) ve istediğini öde başta olmak üzere birçok katılımcı fiyatlandırma stratejisi çevrimiçi platformlarda sıklıkla uygulanır hale gelmiştir.

İstedikini öde fiyatlandırma stratejisinin doğası, yenilikçi yapısı ve başlı başına bir deneyim olarak konumlandırılabilmesi, doğru bir şekilde uygulandığı takdirde kriz dönemlerinde oluşan tüketici eğilimlerine yönelik esnek ve yenilikçi bir alternatif olabileceğini göstermektedir. Nitekim, Euromonitor (Shidhar, 2021) raporuna göre esneklik ve uyarlanabilirliğin ön plana çıktığı pandemi döneminde, tüketicileri memnun etmek amacıyla çok işlevli ve uygun fiyatlı çözüm alternatifleri sunmanın ve yaratıcı olabilmenin önem kazandığı görülmektedir. Ayrıca dijitalleşmeye de uyumlu bir strateji olması ve dijital iş modellerinde sağladığı başarı (Jang ve Chu, 2012; Torres vd., 2022), özellikle pandemi döneminde artan dijitalleşmenin, stratejinin uygulanabilirliğini artırdığını desteklemektedir. Bunun yanı sıra pazarlama inovasyonunun ekonomik kriz koşullarıyla başa çıkmada işletmelere yardımcı olduğu ve zor durumları tersine çevirmede etkili olduğu, azalan satışlara çözüm üretebileceği ifade edilmektedir (Naidoo, 2010). Fiyat üzerine bir inovasyon olan istediğini öde stratejisi, kriz dönemlerinde kısa vadede performansın öncüsü olurken uzun vadede ise markaya karşı bağlılık, bilinirlik, güven gibi birçok marka değeri bileşeninin güçlendirilmesinde yararlı olabilir ve geleceğe yönelik bir yatırım olarak değerlendirilebilir. Pandemi bağlamında, fiyatlandırma açısından kısa vadeli yüksek fiyat uygulamaları gibi uygulamalar ile tüketicileri istismar edecek eylemlerden kaçınılması gerektiği belirtilirken (Abdelnour vd., 2020) fiyatlandırma stratejilerinde kısa vadeden ziyade uzun vadeli stratejilere odaklanan firmaların, değişken talep ve fiyatlandırma zorluklarına karşı en iyi reaksiyonu verebilecekleri düşüncesi ön plana çıkmaktadır. Bu da müşterilerin yoğun olarak indirim beklediği ve tutumlu bir tavır sergilediği bir dönemde, kısa vadeli fırsatçı yaklaşımlardan ziyade istediğini öde gibi marka bileşenlerini güçlendirecek geleceğe dönük fiyatlandırma stratejilerinin yararlı olacağını göstermektedir.

Kriz dönemlerinde tüketiciler ekonomik açıdan rasyonel davranışlara eğilimli görülseler dahi teknolojilerin geldiği noktada şeffaflığa bağlı olarak artan sosyal etkileşim, istediğini öde stratejisini uygulanabilir bir strateji haline getirmektedir. Ayrıca stratejinin yenilikçi, deneyimsel ve geleceğe dönük yapısı kriz dönemlerinde uygulanabilirliğini desteklemektedir. Bu gerekçelere dayanarak kriz dönemlerinde stratejinin nasıl ve hangi spesifik koşullar altında uygulanması gerektiği irdelenmelidir. Son yıllarda literatürde istediğini öde stratejisine yönelik artan ilgiye karşın henüz pandemi bağlamında kriz dönemleri açısından uygulanabilirliğini irdelleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu boşluktan hareketle çalışmada, pandemi dönemi bağlamında kriz dönemlerinde istediğini öde stratejisinin uygulanabilirliği tartışılırken aynı zamanda farklı koşullar ve uygulama şekilleri bir araya getirilerek literatür bütüncül bir şekilde ele alınmaktadır. Çalışmanın amacı, istediğini öde fiyatlandırma stratejisinin pandemi dönemi bağlamında kriz dönemlerinde uygulanabilirliğini tartışmaktır. Bu amaç doğrultusunda sırasıyla istediğini öde stratejisi, pandemi bağlamında kriz dönemlerinde oluşan tüketici eğilimlerine uygunluğu açısından stratejinin doğası, farklı koşullar ve uygulama şekilleri üzerinden sorgulanmıştır. Çalışmanın temel katkıları:

- Pandemi dönemi bağlamında kriz dönemlerinde oluşan tüketici eğilimlerinin ortaya konulması,
- Alternatif bir fiyatlandırma stratejisi olarak istediğini öde stratejisinin uygulanabilirliğinin pandemi bağlamında kriz dönemleri için değerlendirilmesi,
- İstedikini öde fiyatlandırma stratejisinin hangi koşullarda ve nasıl uygulanabileceğinin tartışılması,

- Türkçe literatürde son derece nadir incelenen (Çınar ve Kırçova, 2017; Erdoğan ve Koç, 2022; Koç ve Erdoğan, 2022; Koç ve Erdoğan, 2023) istediğini öde fiyatlandırma stratejisi üzerine detaylı bir literatür taraması sunulması.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İstedğini öde tüketicinin fiyat üzerinde maksimum kontrol sağladığı, görece yeni ve gelecek vaat eden bir strateji olarak açıklanmaktadır (Viglia vd., 2019). Kim vd. (2009) ise istediğini öde stratejisini “fiyat belirleme sürecinin tamamını alıcıya devreden katılımcı bir fiyatlandırma mekanizması” olarak tanımlamaktadır. Bu fiyatlandırma stratejisinin ayırt edici özelliği tüketiciye hiçbir şey ödememe özgürlüğünü sunarken satıcının bu talebi reddetme seçeneğinin olmamasıdır (Kim vd., 2009). İstedğini öde bu yönüyle tüketicinin fiyatı belirlediği ancak satıcının bu fiyatı kabul veya reddetme opsiyonunun bulunduğu kendi fiyatını kendin belirle fiyatlandırma stratejisinden ayrılmaktadır (Span vd., 2004). İstedğini öde fiyatlandırma stratejisini diğer katılımcı fiyatlandırma stratejilerinden belirgin bir şekilde ayıran hiçbir şey ödememe vurgusunun teorik dayanakları ise bireylerin her durumda rasyonel ekonomik aktörler olarak davranmadıkları ve sosyal etkileşimle birlikte gelen çeşitli faktörlerden etkilenebilecekleri varsayımdır.

Heyman ve Ariely (2004) Fiske (1992)’nin sosyal ilişkiler teorisine dayanarak değişim (mübadele) ilişkilerini tanımlamak için parasal ve sosyal olmak üzere iki genel kategori önerirler. Parasal pazar ilişkilerinde fiyat ve piyasa normları talebi belirlerken sosyal-ahlaki pazar ilişkilerinde talep sosyal ve ahlaki normlar tarafından belirlenir (Ariely vd., 2018). İstedğini öde stratejisi hiçbir şey ödememek ile karakterize edilen sosyal pazar ilişkileri kapsamına girer. Bu nedenle değişim ortaklarının sosyal değişim normlarına göre hareket edecekleri varsayılır (Shampanier vd., 2007). Parasal pazar ilişkileri çaba ve ödeme arasındaki karşılığa oldukça hassas iken sosyal pazar ilişkilerinin bu durumun böyle olmadığı belirtilmektedir (Heyman ve Ariely, 2004). Sosyal-ahlaki ilişki alanında kabul edilen ilişkilerde insanlar değişimlerde (mübadelede) adalet ve karşılıklılık normlarını uygularlar (Ariely vd., 2018). İlgili literatür de tüketicilerin satın alma davranışlarında adalet, karşılıklılık (Fehr ve Schmidt, 1999; Rabin, 1993; Kim vd., 2009) ve fedakârlık (Piliavin ve Charng, 1990; Kim vd., 2009) duygularından motive olabileceklerini göstermektedir. Bireyler sosyal değişim (mübadele) normlarının ihlal edilmesi durumunda ise utanç, endişe ve diğer insanlar tarafından onaylanmama gibi olumsuz durumlarla karşı karşıya kalabilir (Elster, 1989; Ariely vd., 2009). Ayrıca bir ürünün hiçbir şey ödememe seçeneği ile satışa sunulması bireyin kişisel çıkar algısını başkalarını da kapsayacak şekilde genişletici bir etki yapabilir. “Toplu genişletilmiş benlik” (Widlock, 2004) bireyin ortak bir kaynağı tüketirken bunu aşırıya götürmesi durumunda “genişletilmiş benliği”ne zarar vereceğinden bireyin açgözlülük yapmasını önleyebilir (Ariely vd., 2018). Gneezy vd. (2012)’nin çalışmaları istediğini öde açısından bireylerin kimlik ve benlik imajı endişeleri tarafından yönlendirildiği ortaya koyarak bu durumu doğrular niteliktedir.

Geleneksel ekonomik görüşe göre tüketiciler maksimum fayda peşindedir. Dolayısıyla olabildiğince az ödeyerek olabildiğince fazla değer elde etmek isterler. Bu durumda tüketicilerin istediğini öde uygulamalarında çoğunlukla hiçbir şey ödememeyi seçmesi gerektiği düşünülebilir. Ancak tüketicileri sadece kendi maksimum çıkarlarının peşinde koşan ekonomik aktörler olarak görmek yanlış olacaktır. Bireylerin dürüstlük, adalet, adil olma, fedakârlık, suçluluk duyma gibi değer ve duyguları, istediğini öde ödemeleri söz konusu olduğunda da geçerlidir (Lee vd., 2021; Jang ve Chu, 2012; Kunter, 2015; Kim vd., 2009; Machado ve Sinha, 2012). Ayrıca bireyler, özellikle günümüz şartlarında teknolojinin sağladığı şeffaflık ve yüksek etkileşim vasıtasıyla sürekli olarak sosyal normların baskısı altında kalırlar. Bu nedenle yapılan çalışmalarda hiçbir şey ödememek isteyen tüketicilere son derece nadir rastlanmaktadır (Kim vd., 2009; Riener ve Traxler, 2012). Dolayısıyla istediğini öde stratejisinin temel kaygısı

işletmelerin kâr elde etmek istediklerinde, tüketicilerin bunu sağlayabilecek adil bir fiyat ödemesini sağlamak amacıyla çözümler geliştirmektedir. Literatürde çelişkili sonuçlar olmakla birlikte bu çözümleri doğru koşullarda geliştirebilen işletmelerin istediğini öde stratejisi uyguladıklarında sabit fiyata nazaran daha çok gelir elde ettikleri birçok çalışma bulunmaktadır (Chen vd., 2017; Chao vd., 2014; Gneezy vd., 2010; Isaac vd., 2015; Kim vd., 2010; Mak vd., 2010; Riener ve Traxler, 2012; Schmidt vd., 2015; Torres vd., 2022). Örneğin, istediğini öde ile ilgili en çok atf yapılan uygulama Radiohead müzik grubunun 2 aylık süreyle dinleyicilerine yeni albümlerini istedikleri fiyattan satın alma şansı sağlamasıdır. 2 milyondan fazla tüketici yeni albümü indirirken istediğini öde fiyatlandırma stratejisinin kârlı olduğu raporlanmıştır (Kim vd., 2009). İstediklerini öde stratejisinin kârlılık dışında da birçok avantajı bulunmaktadır. Chen vd. (2017)'ne göre istediklerini öde stratejisinin avantajları; firmanın bir pazara maksimum derecede girmesini sağlaması, firmanın heterojen tüketiciler arasında fiyat ayrımcılığı yapmasına izin vermesi ve fiyat rekabetini yumuşatmaya yardımcı olması şeklinde sıralanabilir. Ayrıca istediklerini öde stratejisinin, ürünün fiyatını kararlaştırmayı tüketiciye bırakması nedeniyle satıcının güvenilirliğini artırmaya neden olabileceği belirtilmektedir (Kim vd., 2009).

3. KRİZ DÖNEMLERİNDE TÜKETİCİ EĞİLİMLERİ

Kriz dönemlerinde veya bir acil durum anında, beynin içgüdüsel davranışlarda zayıf insancıl ifadeye ve rasyonel düşünceye sahip olan daha ilkel bölümünün daha belirgin hale geldiği ve insanların hayatta kalmak için gerekli olan davranışlara yöneldiği belirtilmektedir (Dodgson, 2020). Bu nedenle doğal afetler, salgınlar vb. çeşitli kriz dönemlerinde tüketicilerin riskten kaçınma davranışları artmaktadır. Bu gibi dönemler, tüketiciler “yeni” normallere alışana dek ekonomik faaliyetlerde düşüş yaşanmasına neden olmaktadır. Zira tüketicilerin kriz sebebiyle işlerine ve gelirlerine karşı var olan tehditlerden dolayı tasarruf eğilimleri artmaktadır (Katona, 1974). Dolayısıyla kriz ve belirsizlik zamanlarında genel eğilim, isteğe bağlı ürün veya hizmetlerin satın alınmasını ve tüketilmesini ertelemek yönünde oluşmaktadır (Sheth, 2020).

Kriz dönemlerinin genel karakteristiği tüketicilerin ihtiyatlı davrandıkları, korumacı eğilimlerinin ön plana çıktığı ve hedonik harcamalarına karşı temel harcamaların ağır bastığı, hedonik harcamaların ise ertelendiği durumları yansıtmaktadır. Benzer şekilde pandemi döneminin beraberinde getirdiği finansal belirsizlik, iş kayıpları ve ekonomik durgunluk nedeniyle tüketicilerin, bireysel refahını ve finansal güvenliğini sağlamak amacıyla tasarruf yapma alışkanlığına yöneldiği görülmektedir (Shridhar, 2020; Shridhar, 2021). KPMG (2020) raporu da bu doğrultuda tüketicilerin fiyata yönelik artan dikkatlerini ve fayda odaklı tüketim eğilimlerini ortaya koymaktadır. Bu dönemde fiyata yönelik tutumlu eğilimlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Pandemi dönemi tüketicileri daha tutumlu bir yaşam sürmeye, temel harcamaların keyfi harcamalara göre önem kazanmasına, tasarruf etmeye ve indirimli, fiyatı uygun ürünler tercih etmeye yönlendirirken (Shridhar, 2020) bu ürünlerin kalitesinin belli bir düzeyde olduğunu gören tüketicileri bu ürünlere uyum sağlamaya itmiştir (Kotler vd., 2021). Genel olarak yerel işletmelere ve ucuz alternatiflere yönelen tüketici tiplerinin artması (Shidhar, 2020; Shidhar, 2021) lüks ürün ve hizmetlerin alımında bir düşüşü de beraberinde getirmiştir (Valaskova vd., 2021). Buna rağmen pandemi sürecinde deneyimlere ve lüks ürünlere eğilimi artan bir tüketici grubunun da olduğu görülmüştür (Holmes, 2022; Shidhar, 2020; Shidhar, 2021). Bu gruba dahil olan krizden az etkilenen veya yararlanan yüksek gelirli tüketicilerin de kriz döneminde refahlarının önemini hatırlayarak daha çok lüks mal ve hizmetlere yöneldikleri belirtilmektedir (Kotler vd., 2021).

4. KRİZ DÖNEMLERİNDE TÜKETİCİLER NE KADAR RASYONELDİR?

Di Crosta vd. (2021) çalışmalarında, ilkel içgüdüsel davranışların tüketicilerin rasyonel karar verme sürecini etkilediğini ve bundan dolayı da COVID-19 gibi kriz dönemlerinde insanların temel tepkilerinin tüketici davranışının değişmesinin altında yatan ana unsur olduğunu belirtmişlerdir. Kriz dönemlerinde tüketicilerin ekonomik açıdan irrasyonel olarak değerlendirilebilecek bir şekilde tüketime yöneldiklerini ve hedonik tüketimde bulduklarını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Antik dönemlerden bu yana halk sağlığını tehdit eden acil durumlarda panik satın alma ve artan satın alma davranışı gözlemlendiği belirtilmektedir (Arafat vd., 2020). Kennett-Hensel (2012)'e göre tüketiciler, kriz sonrasında meydana gelen zorluklarla kısa vadede başa çıkabilmek amacıyla aşırı tüketime yönelebilmektedir. Bu davranış ise uzun vadede finansal ve duygusal açıdan zararlara neden olabilmektedir. Wilkens (2020) ise çalışmasında pandemi gibi kriz dönemlerinde tüketicilerin algıladığı kıtlık hissini panik satın alma ve istifleme davranışları ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. COVID-19 pandemisi ile birlikte de tüketicilerin harcamalarında ciddi bir artış yaşanmıştır. Di Crosta vd. (2021) çalışmalarında krizden önceki döneme kıyasla COVID-19 karantinasının ilk haftasında harcama seviyelerinde %61'lik bir artış olduğuna ulaşmışlardır. Yazarlar çalışmalarında ürünleri ihtiyaç ve ihtiyaç dışı olarak iki gruba ayırdıktan sonra bu gruptaki ürünlerin satın alınma oranlarındaki değişiklikleri de incelemişlerdir. Sonuç olarak ihtiyaç ürünlerinde %91, ihtiyaç dışı ürünlerde %36'lık bir artış yaşanmıştır.

Pandemi döneminde tüketicilerin satın alma davranışlarında korkunun etkin bir rolü olduğunu raporlayan çalışmalar bulunmaktadır (Eger vd., 2021; Gavian vd., 2021). Dholakia (2020)'ya göre pandemi dönemi gibi korku ve endişenin hâkim olduğu kriz dönemlerinde alışveriş yapmak psikolojik olarak hayatlarımızda kontrol sağlamak için verilen bir tepki olarak ortaya çıkabilmektedir. Kemp vd. (2014) çalışmalarında kriz dönemlerinde tüketicilerin açısından uzaklaşma veya en aza indirme girişimi olarak dürtüsel, ihtiyaç dışı satın almaların bir başka deyişle hedonik alışverişin artabileceğini belirtmişlerdir. Buna dayanarak kriz dönemlerinde tüketicilerin ihtiyaç dışı satın alma davranışını, stres ve olumsuz duygusal durumları yönetmek için bir duygusal başa çıkma stratejisi olarak kullandıkları söylenebilir. Benzer şekilde Di Crosta vd. (2021) hazcı tutumun COVID-19 salgını sırasında tüketici davranışının önemli bir belirleyicisi olduğunu bulgulamış ve tüketicilerin gerekli olmayan ürünlere yönelmesinin altında depresyon, kendini haklı çıkarma ve algılanan ekonomik istikrar/durum olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuç, bir kriz sırasında tüketici davranışındaki değişikliklerin, özgürlük arayışı ve can sıkıntısının azaltılması da dahil olmak üzere, insanların satın almalarını yaparken doğru hissetmek için formüle ettikleri kendini haklı çıkarma ve rasyonelleştirmelerle ilgili olduğunu gösteren geçmiş çalışmaları destekler niteliktedir. Benzer bir diğer çalışma, özellikle kriz dönemlerinin başlarında tüketicilerin hayatta kalmak için gerekli olan temel gıdalar gibi faydacı ürünleri daha yüksek seviyelerde satın alırken krizin başlamasından sonraki haftalarda hazcı ve zararlı ürünlerin tüketiminin arttığını ortaya koymaktadır (Forbes, 2017). Larson ve Shin (2018) de doğal afet sürecinde tüketicilerin korku seviyesine paralel olarak hedonik alışveriş yapma olasılığının yükselebileceğini belirtmişlerdir.

Kriz dönemlerinde ekonomik açıdan rasyonelliği sorgulatabilecek farklı çalışmalara da rastlanmaktadır. Cruz-Cárdenas ve Arévalo-Chávez (2017) yaptıkları çalışmada, felaketler veya sevdiklerinin ölümü, boşanma ve hastalık gibi olumsuz olaylar sonrasında tüketicilerin, geçirdikleri zor zamanları hatırlatan eşyalardan kurtulup yeni eşyalar aldığı sonucuna ulaşmışlardır. Bir diğer örnek kriz dönemlerinde çoğu ürüne olan talep azalırken kadınların çekiciliklerini artıracak ürünlere karşı yüksek bir talep gösterdiğini ortaya koymaktadır (Hill vd., 2012). Ekonomik krizin yaşandığı 2008 yılındaki L'Oreal satış rakamları bu bulguyu doğrular niteliktedir (Persaud ve Bruggen, 2015). Hill vd. (2012) "ruj etkisi" (lipstick effect) olarak adlandırdıkları bu durumun kaynaklara sahip eşleri cezbetme arzusuna dayandığını belirtmektedir. Ayrıca kriz dönemlerinde erkek tüketicilerin de benzer şekilde servetlerini daha

etkili bir şekilde sergilemek için tüketime yönelebilecekleri belirtilmektedir (Persaud ve Bruggen, 2015).

5. KRİZ DÖNEMLERİNDE İŞLETMELERİN STRATEJİLERİ

Pandemi döneminde işletmeler tedarik zinciri krizi, bütçe ve finansman sorunları, personel sorunları, dünya çapında etkisini gösteren enflasyon, önlemler sonucu birçok sektörde yaşanan daralmalar ve küresel ekonomik durgunluk gibi sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Etkilenen pazarlama bileşenlerinin başında işletmeler açısından kâr sağlayan unsur olan fiyat gelmektedir. Nitekim Toubes vd. (2021)'e göre pandemi ile turizm gibi birçok sektörde fiyat temel değişken haline gelmiştir. Yeni normallere göre şekillenen fiyatlandırma stratejileri de sadece kârlılığı değil aynı zamanda pandemi şartlarını gözetten stratejiler olarak şekillenmiştir. İşletmeler tüketicilerin eğilimlerinde gerçekleşen değişimleri tespit ederek çeşitli fiyat stratejileri geliştirmek durumunda kalmışlardır. Bu açıdan değişen ve gelişen tüketici beklentileri ve alışveriş davranışlarındaki farklılıkların dikkate alınması gerekmektedir (Harms, 2021; Valaskova vd., 2021). Örnek vermek gerekirse teslim alma veya gel al servislerinde düşük fiyat uygulayan işletmeler, sosyal pazarlama dahilinde sağlık çalışanları veya hassas gruplar (evsizler vb.) gibi gruplara düşük fiyat stratejilerinin uygulanması (Lee, 2020) gibi fiyatlandırma stratejilerinin pandemi koşullarının getirdiği yeni normallerin ve sosyal gerçekliklerin doğrudan etkileri görülmektedir.

İşletmelerin uzun vadede tüketici algısına dikkat etmeleri gerektiğini belirten Abdelnour vd. (2020), esnek fiyatlandırma stratejileri vasıtasıyla tüketicinin güven duygusunun güçlendirilmesi gerektiğinin altını çizmektedir. Dolayısıyla stratejilerinde kısa vadeden ziyade uzun vadeli stratejilere odaklanan firmaların değişken talep ve fiyatlandırma zorluklarına karşı en iyi reaksiyonu verebilecekleri düşüncesi ön plana çıkmaktadır. Müşterilerin yoğun olarak indirim beklediği ve tutumlu bir tavır sergilediği bir dönemde, kısa vadeli fırsatçı yaklaşımlardan ziyade uzun vadede müşteri güvenini kazanan, markayı bilinir hale getiren geleceğe dönük fiyatlandırma politikalarının yararlı olacağını söylemek mümkündür. Bu da kriz dönemlerinde işletmelerin yenilikçi ve yaratıcı kabiliyetlerine başvurmalarını gerektirmektedir.

Naidoo (2010)'nun çalışmasında, pazarlama karmasındaki iyileştirmeler olarak tanımlanan pazarlama inovasyonunun ekonomik kriz koşullarıyla başa çıkmada işletmelere yardımcı olduğu, zor durumları tersine çevirmede etkili olabileceği ve azalan satışlara çözüm üretebileceği ortaya konulmuştur. Fiyat üzerinde bir inovasyon olarak değerlendirilebilecek istediğini öde gibi yenilikçi bir strateji de yeni müşterilerin dikkatini çekebilir (Kim vd., 2009), uygun şartlarda kullanılması durumunda işletmelerin satışlarındaki azalmaları tersine çevrilebilir veya geleceğe yönelik marka bileşenlerini güçlendirmede etkili olabilir. Nitekim Sahi vd. (2023)'nin çalışması, kadın girişimcilerin kriz döneminde kaynaklarını yeni ürünler geliştirebilmek amacıyla yönlendirdiği ve bunun krizden sağ çıkmalarına ve gelecekteki büyüme hedefleri için temel oluşturmalarına yardımcı olduğunu göstermektedir. Pandeminin getirdiği koşullarla birlikte gelecekte kendisini yenilemeyen ve yenilikçi ürünler ve stratejiler geliştiremeyen işletmelerin uzun vadede başarılı olamayacakları daha rahat bir şekilde öngörülebilmektedir (Valaskova vd., 2021). Euromonitor (Shidhar, 2021) raporuna göre de esneklik ve uyarlanabilirliğin ön plana çıktığı bu dönemde, tüketicileri memnun etmek amacıyla çok işlevli ve uygun fiyatlı çözüm alternatifleri sunmak ve yaratıcı olabilmek önem kazanmaktadır.

6. İSTEDİĞİNİ ÖDE STRATEJİSİ HANGİ KOŞULLARDA VE NASIL KULLANILMALIDIR?

Tüketim temel olarak alışkanlıklara bağlı olmakla birlikte bu alışkanlıklar bağlam etkisiyle değişebilmekte, koşullar değiştikçe tüketici alışkanlıkları da değişmektedir. Sosyal bağlam ise bu koşullar arasında önemli bir yer kaplamaktadır (Sheth, 2020). Zira sosyal normlar tetikleyebilecekleri güçlü duygular nedeniyle zihin üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Elster, 1989). İstedliğini öde stratejisi ilk bakışta kriz dönemlerinde kaçınılması gereken riskli bir strateji olarak değerlendirilebilecek iken aslında tüketicilerin ekonomik açıdan kriz dönemlerinde rasyonel davranışlar sergilemedikleri örnekler dikkate alındığında, uygun sosyal bağlamlarda etki gücü yüksek olan yenilikçi, akılda kalıcı ve geleceğe dönük bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğru koşullar sağlandığında bir firmanın sabit fiyat uygulaması yerine istediğini öde stratejisini kullanmanın çok daha yararlı olabileceği belirtilmektedir (Chen vd., 2017). İstedliğini öde stratejisinin her işletmenin spesifik zorluklarla karşılaştığı ve bunlar için tek bir yaklaşım veya çözümün mümkün olmayacağı kriz dönemlerinde (Abdelnour vd., 2020) diğer pazarlama stratejileri gibi koşullar ve stratejinin nasıl uygulanacağı üzerine yoğunlaşması gerekmektedir (Kim vd., 2009).

6.1. İstedliğini Öde Stratejisinde Referans Fiyatın Rolü

İstedliğini öde stratejisinde ödenen fiyatın iki temel bileşeni bulunmaktadır. Bunlar tüketicinin referans fiyatı ve bu referans fiyatın ödemeye gönüllü olunan miktarıdır (Kim vd. 2009). Dolayısıyla istediğini öde için ödenen miktar aslında tüketicinin iç referans fiyatının yüzde kaçını paylaşmak yüzde kaçını ise kendine ayırmak istediğiyle ilgilidir. Bu oranın Kim vd. (2009)'nin çalışmasında tüketicinin adalet, memnuniyet, fiyat bilinci ve geliri tarafından yönlendirildiği ortaya konmuştur.

Referans fiyatlar, bir ürünün satış fiyatının karşılaştırılmasında kullanılan standartlardır (Monroe, 1973). Tüketicilerin yaptıkları karşılaştırma sonrasında karşılaşılan fiyat referans fiyattan yüksek ise kayıp, düşük ise kazanç algısı oluşacaktır (Kahneman ve Tversky, 1979). Literatürde içsel referans fiyatlar genellikle gerçek ve adil fiyat gibi kavramlara dayalı olan ve geçmiş satın alımlarda karşılaşılan ürünlerle mukayese edilerek hafızaya kaydedilen fiyatlar olarak tanımlanmaktadır (Kalwani vd., 1990; Kalyanaram ve Little, 1994; Mayhew ve Winer, 1992). Dışsal referans fiyat ise satın alma ortamındaki önerilen fiyatlar, muadil ürünlerin fiyat etiketleri, satış elemanlarının bilgilendirmeleri gibi gözlemlenebilen dış uyarıcılar tarafından sağlanan fiyat olarak tanımlanmaktadır (Mayhew ve Winer, 1992; Urbany vd., 1988). Bazı kaynaklarda referans fiyatlar içsel ve dışsal referans fiyatlar olarak sınıflandırılırken (Mahyew ve Winer, 1992; Mazumdar ve Papatla, 2000) bazı çalışmalarda dışsal referans fiyat yerine dışsal çapa fiyat da kullanılmaktadır (Cheng ve Monroe, 2013). Cheng ve Monroe (2013)'ya göre referans fiyatlar bireye içseldir ve satıcılar tarafından dışarıdan dayatılan fiyatlara çapa fiyat olarak atıf yapılabilir.

Roy (2015) iç referans fiyatlar ve istediğini öde ödeme istekliliğinin pozitif ilişkili olduğunu ve iç referans fiyatların ödeme istekliliğinin öncülü olduğunu belirtirken Stegemann (2014) iç referans fiyatların istediğini öde gönüllü ödemelerinin belirlenmesinde ana faktör olduğunu ve değişkenler arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Rabbane vd. (2022) de iç referans fiyat ve adaletin istediğini öde ödemelerini olumlu şekilde etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Dış referans fiyatların "uygun" veya "adil" fiyat açısından tüketici belirsizliğini azaltan çapa noktaları olarak hareket edeceği belirtilmektedir (Gerpott, 2016). Literatürdeki çalışmaların bir kısmı dış referans fiyatların ödemeleri negatif etkilediğini göstermekte (Roy vd., 2016; Schmidt vd., 2014; Weisstein vd., 2019), bir kısmı ise satıcıların önerdiği dış referans fiyatların

varsayılan fiyatlar olarak hareket ettiğini ve müşterilerin "doğru" olarak algıladıkları kendi fiyatlarına, çapalama (anchor) ve ayarlama (adjust) etkisi olarak bilinen yukarı veya aşağı doğru ayarlamalar vasıtasıyla karar verme eğilimine etki ettiğini gösteren olumlu etkiler bildirmektedir (Jang ve Chu, 2012; Kim vd., 2014; Jung vd., 2016; Krämer vd., 2017; Rai ve Narwal, 2022). Gneezy vd. (2012) ve Jung vd. (2016) ise yaptıkları çalışmada dış referans fiyatın ödemeler üzerine önemli bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla dış referansa ilişkin çalışmalar çelişkili sonuçlar ortaya koymaktadır (Roy vd., 2021). Roy vd. (2021) bu durumu "spotlight effect" kavramı ile açıklamaktadır. "Spotlight effect" bireyin eylem veya görüşlerinin gözlemciler tarafından gerçekte olduğundan daha fazla ilgi gördüğüne inanma eğilimi olarak tanımlanmaktadır (Gilovich vd., 2000). Roy (2021)'a göre bu kavram, istediğini öde bağlamında bireyin kendi davranış ve dış görünüşüne benmerkezci bir ön yargı ile değer biçmesi olarak tanımlanmıştır. Roy (2021)'a göre "spotlight effect" nedeniyle dış referans uygulandığında, tüketiciler iç referans fiyata dayanarak belirledikleri ilk çapalardan uzaklaşırlar çünkü belirsizlik ve ilk çapaya dair sosyal kaygı ortadan kalkmış olur. Narwal ve Nayak (2020)'ın çalışmaları benzer şekilde tüketiciler fiyatı değerlendirirken dış referans fiyatın iç referans fiyattan daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Johnson ve Cui (2013) ise yaptıkları çalışmada önerilen fiyatların, firmanın getirisini yönetme konusunda en etkili harici referans fiyat aracı olacağını belirtmişlerdir. Önerilen fiyat aracılığı ile firmalar tüketicileri, belirleyecekleri fiyatlara alt ve üst limit koymadan, ürünün ederine yakın fiyatlar seçmeleri konusunda etkileyebilirler.

6.2. Sosyal Sorumluluk ve Hayır Projeleri Kapsamında İstedini Öde

Sosyal bir piyasa ilişkisi kapsamında değerlendirilen istediğini öde stratejisi, işletmelerin sosyal sorumluluk, farkındalık projeleri ile birleştirmeleri durumunda daha etkili bir stratejiye dönüşebilir. Günümüzde teknolojilerin etkisiyle sosyal projeler çok daha geniş kitlelere ulaşabilmekte, sosyal normlar geçmişe nazaran daha görünür olabilmektedir. Ancak her durumda sosyal sorumluluk projeleri ile birleştirilen pazarlama stratejilerinin başarısından da söz etmek mümkün değildir. Zira normatif etkiler her zaman davranışa dönüşmeyebilir. Örneğin, Osterhus (1997) çevrecilik gibi toplum yanlısı konumlandırma stratejilerinin işe yaraması için tüketicinin pazarlama kaynağına güveni ve tüketici sorumluluğunun önemine vurgu yapar. İstedini öde stratejisi açısından çalışmada incelendiği gibi birçok farklı durum ve değişkeni ele almak mümkündür. Dolayısıyla sosyal normların nasıl aktif edileceği ve satın alma davranışına dönüştürüleceği, pazarlamacıların uğraşması gereken bir konudur.

Gneezy vd. (2010)'nin yaptıkları çalışmada tüketicilerin bir kısmı satışlardan elde edilen gelirin hayır kurumlarına gittiği konusunda motive edilmiştir. Standart fiyat uygulandığında hayırseverlik talebi yalnız bir miktar artırırken tüketiciler istediklerini ödeyebildiklerinde hayırseverlik bileşeni önemli ölçüde kârlılık sağlamıştır. Yazarların kurumsal sosyal sorumluluktan paylaşılan sosyal sorumluluk olarak adlandırdıkları kavrama geçişin, tüketicilerin sosyal refah endişelerini direkt olarak tüketim malları üzerinden ifade etmelerine olanak sağladığı için yararlı olduğu tespit edilmiştir. Jung vd. (2017) hayır kurumunun varlığının istediğini öde ödemelerine etkilerken sosyal etkinin istediğini öde ödemelerine etki etmeyeceğini belirtmişlerdir. Park vd. (2017) ise istediğini öde uygulanan bir kahve dükkanında yaptıkları çalışmada hayır kurumu bağışi ve önerilen fiyatla uyguladıkları stratejinin en az sabit fiyat uygulanan dönemdeki kadar gelir elde edilmesini sağladığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Butz ve Harbring (2022) istediğini öde stratejisi uygulanırken hayırsever bağışların dahil edildiği bir planın paylaşılan sosyal sorumluluk ortamında etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca yazarlar istediğini öde ödemelerinin az dahi olsa firmaların sosyal sorumluluk projelerine katkı sağlayabileceğini belirtmişlerdir.

Jang ve Chu (2012)'ya göre bireyler istediğini öde uygulandığında hiçbir zorunlulukları olmasa bile şirketlere karşı adil davranmaktadırlar. Bu tür tüketiciler, kendilerine adil olduklarının sinyalini vermek istedikleri için kendi kendine sinyal verme güdüsünün söz konusu olduğu ifade edilmektedir. Öte yandan tüketiciler, başkalarının gerçekleştirdiği “sosyal olarak doğru” eylemler hakkında ipuçları algıladıkları takdirde de adil eylemlerde bulunma konusunda etkilenebilmektedir. Bunun nedeni, birçok tüketicinin doğal eğilimleri nedeniyle değil, başkalarının da aynı şeyi yaptığını inandıkları için haksız davranmasıdır. Bicchieri ve Xiao (2009)'nun "Doğru Olanı Yap: Ama Sadece Başkaları Yaparsa" başlıklı makalesi bu fenomeni kısa ve öz bir şekilde açıklamaktadır. Benzer şekilde, Kunter ve Braun (2013) tüketicilerin istediğini öde stratejisi uygulandığında ödeme yaparken diğer tüketicilerin ödedikleri fiyatları göz önünde bulunduracaklarını belirtmişlerdir. Yazarlar bu durumu, tüketicilerin olumsuz ilgi, suçluluk duygusu ve asosyal (antisocial) olarak algılanmaktan kaçınmak amacıyla gerçekleştirdiği şeklinde açıklamaktadır. Mak (2015)'ın çalışması da istediğini öde ödemelerinin başkalarının ödemeleri hakkında bilgi sahibi olunduğunda artacağını ortaya koymaktadır.

6.3. İstedliğini Öde Stratejisinin Kullanılabileceği Sektörler

İstedliğini öde stratejisi başta hizmet sektöründeki restoran gibi çeşitli işletmeler olmak üzere (Kim vd., 2010; Riener ve Traxler, 2012; Schons vd., 2014), oteller veya turizm paketleri (Leon vd., 2012; Stangl ve Prayag, 2017), turizm destinasyonları (El Harbi vd., 2014), online müzik ürünleri (Johnson ve Cui, 2013), eğlence parkları (Gneezy vd., 2010), hayvanat bahçeleri (Kunter, 2015), müzeler (Boonsiritomachai ve Sud-on, 2021), dans festivali (Stangl vd., 2017), reklam ajansı (El Harbi vd., 2014), çevrimiçi yayın platformları (Lu vd., 2021), sağlık merkezi ve saunalar (Kunter, 2015), sinemalar (Dreves, 2013) ve diğer birçok farklı sektörde kullanılmıştır (Schons vd., 2014; Kunter, 2015).

Kim vd. (2009) istediğini öde stratejisinin açık büfe restoran ve şarküteri için başarılı olduğunu, satışlara ve gelire olumlu etki ettiğini ve gelecekte fiyatları artırmak için veri sağladığını belirtirken promosyon amaçlı kullanılabilecek olsa da sinema biletleri üzerinde stratejinin aynı başarıyı yakalayamadığını rapor etmişlerdir. Kunter (2015) çalışmasında müze ve hayvanat bahçelerinde, sağlık merkezi ve saunalara nazaran istediğini öde uygulandığında adalet değişkeninin etkisinin daha fazla olduğunu göstermiştir. Bunun nedeni, yüksek fiyatlı ticari hizmetlerden olan sağlık merkezi ve saunalarda tatmin ön plana çıkarken görece düşük fiyatlı müze ve hayvanat bahçelerinin işleyişlerinin sağlanması için belli bir bedel ödenmesi gerektiği algısı nedeniyle adalet duygusunun ön plana çıkmasıdır. Dolayısıyla stratejinin yüksek fiyatlı ticari hizmetler için uygun olmadığı görülmektedir. Nitekim Balan (2014) istediğini öde stratejisini lüks ürünler için zayıf bir strateji olarak konumlandırmaktadır. Kim vd. (2009, 2014) de bir ürünün maliyetinden çok daha az ödeme alma riskini taşıdığından istediğini öde fiyatlandırma stratejisinin değeri yüksek ürünlerde uygulanmaması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca sabit maliyeti yüksek, değişken maliyeti düşük olan ürünler fiyatların maliyetlerin altında kalması riskini sınırlayacağından istediğini öde stratejisi için daha uygundur.

İstedliğini öde stratejisinin en etkili olduğu iş modelinin dijital ve marjinal maliyeti düşük olan ürünler olduğu söylenebilir. Jang ve Chu (2012)'nin çalışmasında bu tür ürünler için istediğini öde stratejisinin etkili olduğu belirtilmektedir. Torres vd. (2022) de dijital ürün dağıtım sektörü için istediğini öde stratejisinin satış gelirlerini potansiyel olarak artırabilecek iyi bir strateji olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca çevrimiçi müzik gibi ürünler için korsan faaliyetlerin önüne geçilmesi açısından da istediğini öde stratejisinin yararlı olduğu söylenebilir (El Harbi vd., 2014). Jose (2015) ise müzeler gibi üretimin sorun olmadığı ancak değerlemesi belirsiz tüketim malları için istediğini öde stratejisinin uygun olduğunu belirtmektedir.

6.4. İstediyini Öde Hangi Hedef Pazarlar, Kültür ve Sosyal Çevrelerde Uygulanabilir?

İstediyini öde uygulanırken alıcı davranışındaki kültürler arası farklar önemli olabilir. Zira istediğini öde stratejisinin uygulanacağı toplumdaki kültürel farklılıklar ve demokrasi düzeyi büyük olasılıkla ödemelerin oranlarına etki edecektir (Kim vd., 2009). Lee vd. (2021)'nin yaptıkları çalışmada, istediğini öde uygulanan ortamlarda tüketicilerin fiyat kararlarını farklı birçok motivasyonun etkilediği ortaya konulmuştur. Ekonomik çıkarların normal fiyattan çok daha düşük ödemeler getirmesi gerektiği halde sosyal imaj sinyali ve satıcıya karşı adalet kaygıları gibi sosyal motivasyonların tüketicilerin ödemeye hazır oldukları fiyatı yükselttiği tespit edilmiştir. Adalet endişeleri belirgin olmadığında ise fiyat kararları sosyal imaj sinyallerinden ve tüketicinin diğer tüketicilerden aldığı belirli ipuçlarından etkilenmiştir. Ancak adalet kaygısı genel olarak ödenen bedeli yükseltir ve diğer sosyal motivasyonlar tarafından kolayca geçersiz kılınmaz. Nitekim istediğini öde çalışmalarında hiçbir bedel ödememe seçeneği bulunmasına rağmen belli bir fiyatın ödenmesi tüketicilerin adalet kaygıları ile açıklanabilmektedir. Bunlara ek olarak, karşılıklılık ve sosyal normlara uyma eğilimi de istediğini öde ödemeleri için olumlu bir belirleyici olarak tespit edilmiştir (Regner, 2015). Narwal ve Nayak (2019) da norm inancının tüketici tepkileri üzerindeki kritik rolünü göstererek normların önemini doğrulamaktadır. Bu noktada, normatif baskının yüksek olduğu kültürlerde sosyal normlar, karşılıklılık ve adillik gibi faktörlerin etkisini artırmak amacıyla katılımcı fiyatlandırma stratejilerinden (Regner ve Barria, 2009) biri olan istediğini öde stratejisinin kullanılması uygun olacaktır.

6.5. İstediyini Öde Stratejisi Nasıl Kullanılmalıdır?

İstediyini öde stratejisi uygulanırken stratejinin verimliliğini sağlamak için birçok farklı senaryo düşünülebilir. Öncelikle istediğini öde stratejisini hangi işletmelerin hangi koşullarda uygulayacağı daha sonra ise stratejinin nasıl uygulanacağı cevaplanmalıdır. Örneğin; kısa vadeli kâr amaçlı, stok azaltma amaçlı veya kârdan belli ölçülerde feragat ederek geleceğe yönelik marka bağlılığı gibi marka bileşenlerini güçlendirmek amacıyla mı yoksa promosyon amacıyla mı (Kim vd., 2014) kullanılacağı özellikle kriz dönemleri bağlamında verilmesi gereken kararlar arasındadır. Akabinde istediğini öde stratejisinin ne kadar süre veya ürün ile sınırlı olacağı veya süre ve ürün sınırlamasının olup olmaması gerektiği (Kim vd., 2009) ve ücretin ürün alındıktan sonra mı yoksa önce mi ödeneceği (Viglia vd., 2019) gibi sorulara cevap verilmelidir.

Viglia vd. (2019) yaptıkları çalışmada restoran ve fotoğraf çekimi hizmeti veren firmalarda ödemelerin hizmet alındıktan sonra mı yoksa önce mi olması gerektiğini istediğini öde fiyatlandırma stratejisi kapsamında incelemişlerdir. Restoranlarda yaptıkları çalışmada tüketicilerin hizmetlerden yararlandıktan sonra istediğini öde ödemelerinde artış olduğuna ulaşılmıştır. Ayrıca tüketiciler açısından; süreç, sonuç veya her ikisi ile ilgili belirsizlik olduğu durumlarda istediğini öde fiyatlandırma stratejisinin değişkenlik gösterdiğinden de bahsedilmiştir. Firmanın tüketicilere yüksek çözünürlükte fotoğraflar sattığı bir deneyde belirsizlik durumu üzerinde durulmuştur. Tüketiciler fotoğraflar ellerine geçtikten sonra, fotoğrafları uzaktan görmeye kıyasla daha fazla ödeme yapmaya gönüllü olmuşlardır. Dolayısıyla ürün tüketicinin eline geçtikten sonra ödemenin tercih edilmesi ve ürün süreçleriyle ilgili tüketicinin olabildiğince bilgilendirilmesi istediğini öde stratejisi uygulanırken tercih edilebilecek bir yol haritası olabilir.

Kriz dönemlerinde düşük fiyat sunmak tüketicileri sadık kalmaya teşvik eder. Ancak fiyat indirimlerini tersine çevirmek zor olduğundan kalıcı bir fiyat indirimi yerine promosyon indirimleri sunulabilir (Ang vd., 2000). İstediyini öde stratejisi ücretsiz promosyonlar gibi bazı stratejilere alternatif olabilir (Kim vd., 2009). Kim vd. (2014) çalışmalarında, istediğini öde fiyatlandırma stratejisinin kısa vadeli bir promosyon aracı olarak uygulanmasının, yeni

müşteriler kazanma ve restoranı doldurma imkanından dolayı satıcı için ilgi çekici olduğunu belirtmişlerdir. Birçok çalışmada, istediğini öde stratejisinin sınırlı bir süre ve sınırlı bir parti ürün için uygulandığında daha verimli olacağı ve müşterileri çekmek, denemeyi teşvik etmek amacıyla kullanılabilceği belirtilmektedir (Kim vd., 2014; Mendoza-Abarca ve Mellema, 2016).

Satıcı ve alıcı arasında kişisel bir etkileşim olduğunda bunun destekleyici bir etkiyle istediğini öde stratejisini daha uygulanabilir kılacağı raporlanmakla birlikte (Kim vd., 2009) Radiohead örneği stratejinin çevrimiçi olarak anonim etkileşimler vasıtasıyla da uygulanabileceğini göstermektedir. Soule ve Madrigal (2015) ise anonim olarak satın alınan ürünlerde istediğini öde stratejisinin etkili olabileceğini belirtmektedir. Racherla vd. (2011) benzer şekilde müşterilerin mobil uygulamalar için ödeme yapma istekliliğine en büyük katkıda bulunan faktörün gizlilik güvencesi olduğuna ve sosyal bilgiler ile referans fiyatların daha az rol oynadığına ulaşılmıştır.

Son olarak istediğini öde stratejisinin çoklu fiyatlandırma stratejisi olarak kullanımı, bir başka deyişle farklı bir fiyatlandırma stratejisi ile kombine edilmesinin riskli olabileceği de belirtilmektedir (Birnberg vd., 2021).

6.6. İstedğini Öde Stratejisi Hangi Rekabet Şartlarında Uygundur?

Schmidt vd. (2014) istediğini öde stratejisinin tekeli bir pazarda uygulanabilir olabileceğini ancak rekabetçi bir strateji olarak daha az başarılı olacağını ortaya koymuşlardır. Zira istediğini öde geleneksel olarak fiyat ilan eden satıcıları pazarda saf dışı bırakmakta yetersiz kalabilir. Fiyatı yayınlanan bir rakibin varlığı, alıcıların ödemelerini azaltır ve istediğini öde satıcısının piyasaya tam olarak girmesini engeller. Seçenek verildiğinde, çoğu satıcı bir istediğini öde fiyatlandırma stratejisi yerine ilan edilecek bir fiyat belirlemeyi tercih eder. Chen vd. (2017) de benzer şekilde istediğini öde stratejisinin tekel firmalar için ideal bir strateji olabileceğini belirtmişlerdir. Rekabet olmayan pazarlarda, istediğini öde stratejisi bir firmanın piyasa talebinden maksimum düzeyde yararlanması ve heterojen tüketiciler arasında fiyat farklılaştırmasına izin vermesi nedeniyle sabit fiyat stratejilerinin önüne geçebilir. Öte yandan ekonomik krizler mali açıdan güçlü olan şirketlere gelecekteki rekabeti engellemek için de fırsat sunar. Bu gibi dönemlerde fiyat açısından tüketicilere kolaylık sağlayan rekabetçi markalar da gelecekte önemli avantaj elde edebilir (Ang vd., 2000).

7. SONUÇ VE TARTIŞMA

Covid-19 pandemisi kriz dönemlerinin genel karakteristiğini yansıtmakla birlikte neoliberal ekonomilerdeki tüketim kültürünün geldiği noktada ekonomik açıdan rasyonelitenin muğlaklaştığını söylemek mümkündür. Bu durum kıtlık hissi (Wilkens, 2020), üreme psikolojisi (Hill vd., 2012), kendini haklı çıkarma (Di Crosta vd., 2021), kriz sonrasında meydana gelen zorluklarla başa çıkma (Kennett-Hensel, 2012), korku (Eger vd., 2021; Gavian vd., 2021), psikolojik olarak kontrol sağlama (Dholakia, 2020), acıdan uzaklaşma (Kemp, 2014) gibi geniş yelpazedeki birçok sebebe bağlı olabilecek şekilde, aşırı veya hedonik tüketime yönelim gerçekleşmesi için geçmişe nazaran daha müsait bir ortamın varlığına ve tüketim imkanlarının çoğaldığına işaret etmektedir. Bu da kriz dönemleri açısından tüketicinin ekonomik açıdan rasyonel davranmadığı birçok örneğin yaşanmasına neden olmaktadır (Di Crosta vd., 2021; Forbes, 2017; Hill vd., 2012; Kemp vd., 2014; Larson ve Shin, 2018). Dolayısıyla tüketicilerin kriz dönemlerinde dahi ekonomik açıdan rasyonel davranmadıkları dikkate alındığında, istediğini öde stratejisi kriz dönemlerinde riskli ve kaçınılması gereken bir strateji olmasının aksine yenilikçi, deneyim değeri taşıyan, dijital platformlara uyumlu, marka bileşenlerine katkı sağlayabilecek ve geleceğe dönük bir strateji olarak ön plana çıkmaktadır.

Farklı gönüllü piyasa mekanizmaları spesifik özellikler gösterir çünkü toplum yanlısı hareket etmenin altında yatan güdüler ve elde edilecek olan fayda farklıdır (Azar, 2007). Bağışların ve hediyelerin aksine istediğini öde gönüllü katkıları genellikle yabancılara verilir, bu nedenle halk tarafından aynı düzeyde benimsenmez (Natter ve Kaufmann, 2015). Dolayısıyla istediğini öde stratejisinde tüketiciyi ödeme yapmaya ikna etmek için farklı yönlendirmelere ve doğru koşullara ihtiyaç duyulur (Kim vd., 2009). Nitekim Chen vd. (2017) doğru koşullar sağlandığında bir firmanın sabit fiyat uygulaması yerine istediğini öde stratejisini kullanmanın çok daha yararlı olabileceğini belirtmektedir. Bu çalışmada pandemi dönemi bağlamında kriz dönemlerinde istediğini öde stratejisinin nasıl ve hangi koşullarda uygulanması gerektiği irdelenmiştir.

Pandeminin getirdiği koşullarla birlikte gelecekte kendisini yenilemeyen ve yenilikçi ürünler ve stratejiler geliştiremeyen işletmelerin uzun vadede başarılı olamayacakları daha rahat bir şekilde öngörülebilmektedir (Valaskova vd., 2021). Birçok yazarın konumlandığı gibi istediğini öde stratejisi yenilikçi bir stratejidir (Kim vd., 2009) ve fiyat üzerinde yapılacak bir inovasyon olarak değerlendirildiğinde kriz dönemlerinde dengeleri değiştirme ve zor durumları tersine çevirmede etkili olabileceği, azalan satışlara çözüm üretebileceği düşünülmektedir (Naidoo, 2010; Sahi vd., 2023). Esneklik ve uyarlanabilirliğin ön plana çıktığı pandemi döneminde yaratıcılık önem kazanırken (Shidrar, 2021), istediğini öde başlı başına bir deneyim olarak konumlandırılabilir sıra dışı ve farklı bir strateji olarak işletmelere birçok avantaj sağlayabilir. Ağızdan ağıza iletişim yoluyla sağlayabileceği popülerite ve akılda kalıcılık göz önünde bulundurulduğunda (Kim vd., 2009) istediğini öde stratejisinin esnek ve yenilikçi yönü geleceğe dönük bir yatırım olarak marka bileşenlerini güçlendirme açısından da önemli avantajlar sağlayabilir.

Fiyat yönlendirmeleri açısından dış referans fiyatların "uygun" veya "adil" fiyat açısından tüketici belirsizliğini azaltan çapa noktaları olarak hareket etmesine karşın (Gerpott, 2016) dış referans fiyatların gerek istediğini öde stratejisinin doğasıyla çelişmesi (Johnson ve Cui, 2013; Kunter ve Braun, 2013; Jung vd., 2016; Roy vd., 2016) gerekse rapor edilen olumsuz sonuçlar (Roy vd., 2016; Schmidt, vd., 2014; Weisstein vd., 2019) doğrultusunda tercih edilmesinin riskli olacağı görülmüştür. Öte yandan, Jang ve Chu (2012)'ya göre tüketiciler, başkalarının gerçekleştirdiği "sosyal olarak doğru" eylemler hakkında ipuçları algıladıkları takdirde adil eylemlerde bulunma konusunda etkilenebilmektedir. Bu nedenle adil müşterilerin varlığı kadar sosyal olarak müşterilerin adalet, karşılıklılık gibi duygulara tabi olmalarının sağlanacağı satış ortamlarının yaratılması ve tüketim faaliyetinin sosyal açıdan etkileşiminin artırılmasının önemli olacağı düşünülmektedir. Öte yandan tüketicilerin maliyetler konusunda yetersiz bilgi sahibi olduğu durumlarda istediğini öde stratejisi riskli olabilir. Nitekim maliyetler konusunda tüketicinin bilgi sahibi olduğu durumlarda istediğini öde ödemelerinin olumlu etkilenebileceği belirtilmektedir (Greiff vd., 2014).

Stratejinin sosyal sorumluluk veya hayır projeleri ile birleştirildiğinde (Park vd., 2017; Butz ve Harbring, 2022) özellikle normatif baskının hâkim olduğu kültürlerde etkili olabileceği görülmüştür (Regner ve Barria, 2009). Pandemi koşulları özelinde kriz dönemlerinde de sosyal normların ve dayanışma duygusunun harekete geçirilmesi sosyal sorumluluk veya hayır projeleri vasıtasıyla sağlanabilir. Bu noktada sosyal sorumluluk projeleri uygulanırken özellikle tüketicilerin az ödeme eğilimlerinin arttığı kriz dönemlerinde tüketicilerin sosyal sorumluluk projeleri ve projelere başkalarının katkıları hakkında iyi bilgilendirilmeleri gerektiği, bu nedenle başkalarının ödemelerinin bir şekilde görünür kılınması ve paylaşılan sosyal sorumluluk kapsamında etkileşimin üst düzeyde tutulması gerekmektedir. Bicchieri ve Xiao (2009), Kunter ve Braun (2013) ve Mak (2015)'in çalışmaları bunu doğrulayacak şekilde istediğini öde ödemelerinin, diğerlerinin ödemelerinden etkileneceğini ve başkalarının ödemeleri hakkında bilgi sahibi olduğunda artacağını ortaya koymaktadır.

İstedliğini öde stratejisi açısından uygun rekabet düzeyinin monopol piyasalar olduğu görülmektedir (Schmidt vd., 2014; Chen vd., 2017). Strateji kullanılırken ödemenin mal veya hizmet sunulduktan sonra alınması (Viglia vd., 2019), belli bir parti mal için ve belli sürelerde uygulanmasının ideal olacağı (Kim vd., 2014; Mendoza-Abarca ve Mellema, 2016), gerektiği durumlarda ise hem promosyon amaçlı (Ang vd., 2000; Kim vd., 2009; Kim vd., 2014) hem de marka bileşenlerini güçlendirmeye yönelik etkili bir strateji olabileceği görülmektedir. Zira tüketicilerin fiyat açısından hassas davrandıkları ve düşük fiyat eğilimleri geliştirdikleri bir dönemde işletmelerin uzun vadeli hedeflere yönelmeleri ve müşteri sadakati, müşteri güveni, marka bağlılığı, marka bilinirliği gibi marka bileşenlerini güçlendirebilecek stratejiler uygulamaları gerekmektedir (Abdelnour vd., 2020). Pandemi döneminde tüketicilerin favori markalarına bağlı kalmayacakları (Zwanka ve Buff, 2020) ve daha iyi teklif veren markalara kayma şanslarının artması nedeniyle marka bağlılığının genel olarak azaldığı belirtilmektedir. Ancak Stangl vd. (2017) istediğini öde uygulandığında en fazla ödeme yapmaya eğilimli olan müşterilerin sürekli müşteriler olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu durum istediğini öde stratejisinin marka bağlılığı gibi marka bileşenlerini güçlendirmedeki etkisini kanıtlar niteliktedir.

Literatürde istediğini öde stratejisinin uygulanacağı koşullarla ilgili birçok soruya cevap bulunabilmekle birlikte farklı koşullarda farklı sonuçlar elde edildiği ve çelişen sonuçlar olduğu da görülmektedir. Bu çalışmada pandemi bağlamında kriz dönemlerinin oluşturduğu tüketici eğilimleri ele alınarak bir değerlendirme yapılmıştır. Ancak söz konusu öneriler pazarlama karmasının tüm elemanları gibi fiyat için de farklı bağlam, kültür, küresel ekonomik koşulların yanı sıra ülkelerin içinde buldukları ekonomik koşullar gibi birçok faktöre bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Nitekim hava koşullarına bağlı olarak değişen ruh hallerinin istediğini öde ödemelerine etkisi (Riener ve Traxler, 2012), kadınların daha çok sosyal faktörle motive olarak erkeklerden daha çok istediğini öde ödemesi yapması (Santana ve Morwitz, 2021) ve müşteri yorgunluk derecesinin ve bireylerin ne ödediklerini belirlemek için gereken zihinsel enerjiye sahip olmalarının istediğini öde ödemelerinde etkili olabileceği (Wang vd., 2022) gibi çeşitli sonuçları ortaya koyan çalışmalar, istediğini öde stratejisinin etkilenebileceği çok sayıda faktörün göz önünde bulundurularak uygulanması gerektiğini destekler niteliktedir. Ayrıca katılımcı fiyatlandırma mekanizmalarının tüketicilerin ödeme isteklilikleri gibi önemli bilgiler sağlayabilecekleri ve tüketici davranışını tahmin etmede katkıda bulunabilecekleri rapor edilmiştir (Span vd., 2004). Bu da istediğini öde stratejisinin uzun vadeli ve geleceğe dönük bir strateji olarak kullanımını desteklerken istediğini öde uygulayacak satıcıların da özel tasarımlar üzerinde çalışması gerektiğini göstermektedir.

Covid-19 pandemisi diğer krizlerden fiziksel yapıyı bozmaktan ziyade dijital değişimi tetikleme vasıtasıyla farklılaşmıştır (Abdel-Basset vd., 2021). Teknolojilerin hayatı kolaylaştırması ise zihinsel bir dönüşümü de beraberinde getirmektedir. Bu değişim tüketicilerin kriz dönemlerinde dahi hızlı çözümlerle, uygun fiyata değer elde etme beklentisini yaratmaktadır. Yeni ürünlerin satın alınımında ulaşılabilirlik, kolaylık, kişiselleştirme gibi etkenler ön plana çıkmaktadır (Sheth, 2020; Eger vd., 2021). Buna dayanarak dijital sektörler (Jang ve Chu, 2012; Kim vd., 2009; Torres vd., 2022) ve kültürel hizmetler (Jose, 2015; Kunter, 2015; Boonsiritomachai ve Sud-on, 2021) için uygunluğu ağır basan istediğini öde stratejisinin pandemi ile birlikte yaşanan dijitalleşme göz önünde bulundurulduğunda özellikle dijital ürünlerde etkili olabileceği görülmektedir. Zira Covid-19 teknolojilerin hızlı bir şekilde benimsenmesine yol açarak dijital tüketimi artırırken (Baicu vd., 2020), bu teknolojilerin benimsenmesi mevcut alışkanlıkları değiştirebilecek yaratıcı ve yenilikçi uygulamalara zemin hazırlayan bir güç haline gelmiştir (Sheth, 2020; Degli Esposti vd., 2021). Dolayısıyla hali hazırda dijital mecralarda etkili olduğu ortaya konan istediğini öde stratejisinin (Kim vd., 2009) tüketicilerin alışkanlıklarının da esneklik gösterdiği kriz döneminde uygulanabilirliğinin arttığını söylemek mümkün olacaktır.

Covid-19 beraberinde getirdiği koşullarla tüketicileri ve işletmeleri doğaçlama yapmaya zorlarken (örneğin zoom üzerinden cenaze hizmetleri) (Sheth, 2020) ekonomik kriz koşullarında pazarlamacılar açısından yaratıcı olmak ve toplam deneyime önem vermek gerektiği anlaşılmıştır. İstedğini öde, tüketicilerin zihninde yer edinmek için de iyi bir strateji niteliği taşımaktadır. Müşteri deneyiminin ön plana çıktığı kriz döneminde (Kotler vd., 2021) istediğini öde stratejisi başlı başına bir müşteri deneyimi ve birçokları için sıra dışı bir strateji olarak markanın akılda kalıcı olmasına önemli katkı sağlayabilir. Özellikle pandemi gibi herkesin fiyat açısından olağan dışı dikkat gösterdiği bir dönemde fiyat üzerinde yaratılan akılda kalıcı ve olumlu bir deneyimin, pandemi sonrası dönem için de olumlu geri dönüşleri olacağı düşünülmektedir.

8. ÖNERİLER VE KISITLAR

Literatüre bakıldığında istediğini öde stratejisinin birçok farklı ölçekte işletme tarafından tercih edildiği görülmektedir. Anlamlı bir ayırım yapılması farklı değişkenler dahilinde zor olmasına karşın istediğini öde stratejisinin küçük ölçekli işletmeler ve markalar için daha riskli bir strateji olacağını söylemek mümkündür. Doğru koşullar sağlandığında ve doğru uygulamalar izlendiğinde istediğini öde stratejisi birçok farklı ölçekte işletmenin kullanabileceği bir strateji olmakla birlikte bu işletmelerin amaçları farklılık gösterebilir. Örneğin küçük ve orta ölçekli işletmeler daha çok nakit akışı sağlamak, satışları artırmak, stok azaltmak veya satışı öncelikli hale gelen ürünleri azaltmak gibi durumlarda stratejiyi kullanabilecekken büyük ölçekli işletmeler ve büyük markalar açısından ise strateji ağırlıklı olarak marka bileşenlerini güçlendirmek amacıyla kullanılabilir. Park vd. (2017) örneğinde olduğu gibi küçük ölçekli işletmelerin, sınırlı bir süre için (örneğin haftanın bir günü) stratejiyi hayırsever bileşenler ile birleştirmeleri ve hiçbir şey ödememe opsiyonunu önerilen fiyat gibi yönlendirmelerle önlemleri yararlı olabilir. Büyük ölçekli markalar ise iş modelleri dahilinde söz konusu stratejiyi daha çok uzun vadeli hedeflere yönelik olarak kullanabilir ve belirli durumlarda zararı dahi göze alarak marka bileşenlerini güçlendirme yoluna gidilebilir. Zira ekonomik krizler mali açıdan güçlü olan şirketlere gelecekteki rekabeti engellemek için de fırsat sunar. Bu gibi dönemlerde fiyat açısından tüketicilere kolaylık sağlayan rekabetçi markalar gelecekte önemli avantaj elde edebilir (Ang vd., 2000). Bununla birlikte istediğini öde stratejisinin yüksek fiyatlı veya lüks ürün gruplarında kullanılmaması gerektiği de unutulmamalıdır (Kim vd., 2009; Kim vd., 2014; Balan, 2014).

İstedğini öde stratejisi pandemi özelinde kriz dönemleri bağlamında özellikle stratejiyi yeni uygulayacak işletmeler açısından riskli görülebilir. Bu nedenle stratejinin ilk etapta belirli sürelerle kullanılması ve belirli bir parti ürün için geçerli olacak şekilde tasarlanması önerilmektedir. Örneğin ilk etapta fiziksel bir işletme için haftanın belli bir günü sosyal sorumluluk projesi veya hayır projeleri ile birleştirilerek uygulanabilir. Ayrıca pandemiyle birlikte yaygınlaşan temassız ödemenin istediğini öde stratejisine uygun bir şekilde tasarlanması gerekebilir.

Dünyanın içerisinde bulunduğu dönemin getirdiği sorunlar ve riskler göz önünde bulundurulduğunda esnekliğin, yenilik kabiliyetinin, yaratıcılığın ve deneyim yaratabilme gücünün gelecekte pazarlamacıların en büyük silahı olacağı ve krizlere karşı hazırlıklı olmalarına yardımcı olacağını söylemek mümkündür. İstedğini öde stratejisi bu çalışmada, doğası gereği doğru koşullarda doğru şekilde uygulandığı takdirde bu özellikleri sağlayabilecek bir strateji olarak konumlandırılmıştır. Çalışma, hali hazırda yüksek bir ivmelenme ile gelişen teknolojilerin, pandemi etkisiyle hem tüketiciler hem de işletmelerin hayatlarına önemli derecede eklemlendiği bir dönemde, istediğini öde stratejisi hakkında düşünmek ve uygulanabilirliğini sorgulamak adına iyi bir örnek teşkil etmeyi ve teşvik edici olmayı hedeflemiştir. Gelecekteki çalışmalar için araştırmacılara özellikle Türkçe literatürde son derece nadir incelenen istediğini

öde stratejisinin teorik anlayışı (Jang ve Chu, 2012) ve farklı bağlamlarda nasıl, hangi koşullarda uygulanması gerektiği üzerine çalışmalar yapılması önerilmektedir. Ayrıca istediğini öde bağlamında referans fiyatın literatürde tartışmalı bir konu olduğu çalışma sonucunda görülmüştür. Bu nedenle farklı bağlam, sektör, ürün grupları ve ürün özellikleri göz önünde bulundurularak (Roy vd., 2016; Gerpott, 2017) referans fiyatın incelenmesi araştırmacılara önerilmektedir.

Çalışma, pandemi bağlamında kriz dönemlerini ele alırken farklı kriz dönemlerinin ortaya çıkardığı ortak karakteristik ve tüketici eğiliminde meydana gelen ortak değişimlere odaklanmıştır. Dolayısıyla çalışmada farklı kriz türleri ve onları birbirinden ayıran spesifik özellikleri göz ardı edilmiştir. Nitekim COVID-19 pandemisinin de kendisini birçok farklı krizden ayırt edecek spesifik özellikleri bulunmaktadır. Çalışmanın bu kısıtına dayanarak gelecek çalışmalarda farklı kriz türlerine göre istediğini öde stratejisinin uygulanabilirliğinin incelenmesi önerilmektedir. Pandemi döneminde yaşanan kriz, bu krizi diğer krizlerden ayıran özellikler ve bunların tüketici eğilimlerine yansımalarını ele alan literatürün henüz erken aşamada olması çalışmanın bir diğer kısıtını oluşturmaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Yazarlar makaleye eşit derecede katkıda bulunmuştur.

Çıkar Beyanı

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Abdelnour, A., Babbitz, T., & Moss, S. (2020). *Pricing in a pandemic: navigating the COVID-19 crisis*. McKinsey & Company [Çevrim-içi: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/pricing-in-a-pandemic-navigating-the-covid-19-crisis>], Erişim tarihi: 26.06.2023.
- Abdel-Basset, M., Chang, V.& Nabeeh, N. (2020). An intelligent framework using disruptive technologies for COVID-19 analysis. *Technological Forecasting And Social Change*. 163.120431. 10.1016/j.techfore.2020.120431.
- Ang, S. H., Leong, S. M., & Kotler, P. (2000). The Asian apocalypse: crisis marketing for consumers and businesses. *Long Range Planning*, 33(1), 97-119.
- Arafat, S. Y., Kar, S. K., Marthoenis, M., Sharma, P., Apu, E. H., & Kabir, R. (2020). Psychological underpinning of panic buying during pandemic (COVID-19). *Psychiatry Research*, 289, 113061.
- Ariely, D., Bracha, A., & Meier, S. (2009). Doing good or doing well? Image motivation and monetary incentives in behaving prosocially. *American Economic Review*, 99(1), 544-555.
- Ariely, D., Gneezy, U., & Haruvy, E. (2018). Social norms and the price of zero. *Journal of Consumer Psychology*, 28(2), 180-191.
- Arora, A., Dahlström, P., Hazan, E., Khan, H., & Khanna, R. (2020). *Reimagining marketing in the next normal*. McKinsey Article.
- Azar, O. H. (2007). Why pay extra? Tipping and the importance of social norms and feelings in economic theory. *The Journal of Socio-Economics*, 36(2), 250-265.
- Balan, C. (2014). “Pay What You Want”: A Participative Price Setting Mechanism. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 4(5), 952-963.
- Baicu, C., Gârdan, I., Gârdan, D., & Epuran, G. (2020). The impact of COVID-19 on consumer behavior in retail banking. Evidence from Romania. *Management & Marketing*, 15(s1) 534-556.
- Bicchieri, C., & Xiao, E. (2009). Do the right thing: But only if others do so. *Journal of Behavioral Decision Making*, 22(2), 191–208. <https://doi.org/10.1002/bdm.621>
- Birnborg, J., Choi, J., & Presslee, A. (2021), Giving Customers Decision Rights: A Field Study of Pay-What-You-Want Pricing at a Performing Arts Theater. *Account Perspect*, 20: 201-225.
- Butz, B., & Harbring, C. (2022). Tipping for charity: a field experiment in charitable giving on free walking tours. *Journal of Business Economics*, 92(5), 781-808.
- Boonsiritomachai, W., & Sud-on, P. (2021). PWYW Entrance fees: a visitor’s perspective on a prominent art museum in Thailand. *Tourism Recreation Research*, 1-15.
- Chao, Y., Fernandez, J., & Nahata, B. (2014). Pay-what-you-want pricing: Can it be profitable?. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 57, 176-185. 10.2139/ssrn.2431906.
- Chen, Y., Koenigsberg, O., & Zhang, Z. J. (2017). Pay-as-you-wish pricing. *Marketing Science*, 36(5), 780-791.
- Chernev, A. (2003), Reverse Pricing and Online Price Elicitation Strategies in Consumer Choice, *Journal of Consumer Psychology*, 13 (1–2), 51–62.
- Cruz-Cárdenas, J., & Arévalo-Chávez, P. (2017). Consumer behavior in the disposal of products: forty years of research. *Journal of Promotion Management*. 24(5). s. 617-636. 10.1080/10496491.2018.1405514.
- Çınar, D. ve Kırcova, İ. (2017). Yenilikçi bir fiyatlandırma yöntemi olarak dilediğin kadar öde fiyatlandırması. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 6(2), 26-36.
- Degli Esposti, P., Mortara, A., & Roberti, G. (2021). Sharing and sustainable consumption in the era of COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1903.
- Dholakia, U., 2020. *Why are we panic buying during the coronavirus pandemic?* Sci. Behind Behav. [Çevrim-içi: <https://www.psychologytoday.com/sg/blog/the-science-behind-behavior/202003/why-are-we-panic-buying-during-the-coronavirus-pandemic>], Erişim tarihi: 12.05.2023.
- Dodgson, L., 2020. *A human behavior expert explains 4 psychological reasons why people are panic buying items in bulk during the coronavirus pandemic*. Insider. [Çevrim-içi: <https://www.insider.com/why-people-are-panic-bulk-buying-during-the-coronavirus-pandemic-2020-3>], Erişim tarihi: 08.05.2023.
- Dreves, F. (2013). The Challenge of the Unknown – The Effect of Pay-What-You-Want on the Market Success of Publicly Subsidized Films. *ZögU- Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, 36(4), 255-270.

- Di Crosta A, Ceccato I, Marchetti D, La Malva P, Maiella R, Cannito L, Cipi, M., Mammarella, N., Palumbo, R., Verrocchio, M. C., Palumbo, R., & Di Domenico, A. (2021) Psychological factors and consumer behavior during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE*, 16(8).
- Eger, L., Komárková, L., Egerová, D., & Mičík, M. (2021). The effect of COVID-19 on Consumer Shopping Behaviour: Generational Cohort Perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102542.
- El Harbi, S., Grolleau, G., & Bekir, I. (2014). Substituting piracy with a pay-what-you-want option: does it make sense?. *European Journal of Law and Economics*, 37(2), 277-297.
- Elster, J. (1989). Social norms and economic theory. *Journal Of Economic Perspectives*, 3(4), 99-117.
- Erdoğan, M. ve Koç, E. (2022). Duygusal ve Rasyonel Mesajların İstedğin Kadar Öde (Pwyw) Fiyatlama Stratejisi Üzerindeki Etkisinin Karşılaştırılması: Lösev Örneği. *Sakarya İktisat Dergisi*, 11(3), 374-388
- Fehr, E., & Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *The Quarterly Journal Of Economics*, 114(3), 817-868.
- Fiske, A. P. (1992). The four elementary forms of sociality: framework for a unified theory of social relations. *Psychological Review*, 99(4), 689.
- Forbes, S. L. (2017). Post-disaster consumption: analysis from the 2011 Christchurch earthquake. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 27(1), 28-42.
- Gavilan, D., Balderas-Cejudo, A., Fernández-Lores, S., & Martínez-Navarro, G. (2021). Innovation in online food delivery: Learnings from COVID-19. *International Journal Of Gastronomy And Food Science*, 24, 100330.
- Gerpott, T. J. (2016). A review of the empirical literature on Pay-What-You-Want price setting. *Management & Marketing*, 11(4), 566.
- Gerpott, T. J. (2017). Pay-what-you-want pricing: An integrative review of the empirical research literature. *Management Science Letters*, 7(1): 35–62.
- Gilovich, T., Medvec, V. H., & Savitsky, K. (2000). The spotlight effect in social judgment: An egocentric bias in estimates of the salience of one's own actions and appearance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(2), 211–222.
- Gneezy, A., Gneezy, U., Nelson, L. D., & Brown, A. (2010). Shared social responsibility: A field experiment in pay-what-you-want pricing and charitable giving. *Science*, 329(5989), 325-327.
- Gneezy, A., Gneezy, U., Riener, G., & Nelson, L. D. (2012). Pay-what-you-want, identity, and self-signaling in markets. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(19), 7236-7240.
- Greiff, M., Egbert, H., Xhangolli, K. (2014). Pay What You Want - But Pay Enough: Information Asymmetries and PWYW. *Management & Marketing*. 9. 191-202.
- Harms, Thomas (2021). Capturing-attention-future-consumer, [Çevrim-içi: <https://www.linkedin.com/pulse/capturing-attention-future-consumerthomas-Harms>], Erişim tarihi: 02.02.2023.
- Heyman, J., & Ariely, D. (2004). Effort for payment: A tale of two markets. *Psychological Science*, 15(11), 787-793.
- Hill, S. E., Rodeheffer, C. D., Griskevicius, V., Durante, K., & White, A. E. (2012). Boosting beauty in an economic decline: mating, spending, and the lipstick effect. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 103(2), 275.
- Holmes, L. (2022). *Understanding the Path to Purchase: 2022 Global Consumer Types*, *Euromonitor International*. [Çevrim-içi: <https://go.euromonitor.com/white-paper-survey-220719-global-consumer-types.html>], Erişim tarihi: 23.05.2023.
- Isaac, R., Lightle, J., & Norton, D. (2015). The pay-what-you-like business model: Warm glow revenues and endogenous price discrimination. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 57. 215-223. 10.2139/ssrn.1612951.
- Jang, H., & Chu, W. (2012). Are Consumers Acting Fairly Toward Companies?: An Examination of Pay-What-You-Want Pricing. *Journal of Macromarketing*, 32(4), 348–360.
- Jung, M. H., Perfecto, H., & Nelson, L. D. (2016). Anchoring in payment: Evaluating a judgmental heuristic in field experimental settings. *Journal of Marketing Research*, 53(3), 354–368. 10.1509/jmr.14.0238
- Jung, M. H., Nelson, L. D., Gneezy, U., & Gneezy, A. (2017). Signaling virtue: Charitable behavior under consumer elective pricing. *Marketing Science*, 36(2), 187–194. <https://doi.org/10.1287/mksc.2016.1018>

- Johnson, J. W., & Cui, A. P. (2013). To influence or not to influence: External reference price strategies in pay-what-you-want pricing. *Journal of Business Research*, 66(2), 275-281.
- José F. T. M. (2015) Pay-what-you-want because I do not know how much to charge you. *Economics Letters*. 137. 41-44. 10.1016/j.econlet.2015.10.021.
- Kalwani, M. U., Yim, C. K., Rinne, H. J., & Sugita, Y. (1990). A price expectations model of customer brand choice. *Journal of Marketing Research*, 27(3), 251-262.
- Kalyanaram, G., & Little, J. D. (1994). An empirical analysis of latitude of price acceptance in consumer package goods. *Journal Of Consumer Research*, 21(3), 408-418.
- Kamins, M. A., Dreze, X., & Folkes, V. S. (2004). Effects of seller-supplied prices on buyers' product evaluations: Reference prices in an Internet auction context. *Journal of Consumer Research*, 30(4), 622-628.
- Kahneman D., & A. Tversky (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Katona, G. (1974). Psychology and Consumer Economics. *Journal of Consumer Research*, 1, 1-8.
- Kemp, E., Kennett-Hensel, P. A., & Williams, K. H. (2014). The calm before the storm: Examining emotion regulation consumption in the face of an impending disaster. *Psychology & Marketing*, 31(11), 933-945.
- Kennett-Hensel, P. A., Sneath, J. Z., & Lacey, R. (2012). Liminality and consumption in the aftermath of a natural disaster. *Journal of Consumer Marketing*, 29(1), 52-63.
- Kim, J. Y., Natter, M., & Spann, M. (2009). Pay what you want: A new participative pricing mechanism. *Journal of Marketing*, 73(1), 44-58.
- Kim, J. Y., Natter, M., & Spann, M. (2010). Kish: Where customers pay as they wish. *Review of Marketing Science*, 8(2), 1-12.
- Kim, J. Y., Natter, M., & Spann, M. (2014). Sampling, discounts or pay-what-you-want: Two field experiments. *International Journal of Research in Marketing*, 31(3), 327-334.
- Krämer, F., Schmidt, K., Spann, M., & Stich, L. (2017). Delegating Pricing Power to Customers: Pay What You Want or Name Your Own Price?. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 136., 125-140. 10.1016/j.jebo.2017.01.019
- Kunter, Marcus, & Braun, Dirk. (2013). "The Price is up to you!"—"Oh no! What am I gonna do?" Customers' product category inexperience and belief about other customers' payments under pay-what-you-want conditions. *European Journal of Management*. 13. 15-22. 10.18374/EJM-13-2.3.
- Kunter, M. (2015). Exploring the pay-what-you-want payment motivation. *Journal of Business Research*, 68(11), 2347-2357.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. New Jersey: Wiley.
- Koç, E. ve Erdoğan, M. (2023). Hayır kurumu ürünlerine yönelik istediğin kadar öde fiyatlandırma stratejisi ile özgecilik ilişkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(1), 229-251.
- Koç, E. ve Erdoğan, M. (2022). Katılımcı fiyatlandırma stratejilerinden kendi fiyatını belirle ve istediğin kadar öde fiyatlandırmalarının tüketici ve firma açısından karşılaştırılması. *EconAnadolu 2022 VI. Anadolu International Conference on Economics*, 13-15. Eskişehir.
- KPMG. (2020). *Embedding resilience*. [Çevrim-içi: <https://home.kpmg/in/en/home/insights/2020/03/thebusiness-implications-of-coronavirus.html>], Erişim tarihi: 05.04.2023.
- Larson, L. R., & Shin, H. (2018). Fear during natural disaster: Its impact on perceptions of shopping convenience and shopping behavior. *Services Marketing Quarterly*, 39(4), 293-309.
- Lee, N. R. (2020). Reducing the spread of COVID-19: A social marketing perspective. *Social Marketing Quarterly*, 26(3), 259-265.
- León, F. J., Noguera, J. A., & Tena-Sánchez, J. (2012). How much would you like to pay? Trust, reciprocity and prosocial motivations in El trato. *Social Science Information*, 51(3), 389-417.
- Lu, S., Yao, D., Chen, X., & Grewal, R. (2021). Do larger audiences generate greater revenues under pay what you want? evidence from a live streaming platform. *Marketing Science*, 40(5), 964-984.
- Mak, V., Zwick, R., & Rao, A. R. (2010). Pay what you want as a profitable pricing strategy: Theory and experimental evidence. University of Cambridge, Cambridge, UK.

- Mak, V., Zwick, R., Rao, A. R., & Pattaratanakun, J. A. (2015). "Pay what you want" as threshold public good provision. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 127(1), 30–43.
- Mayhew, G. E., & Winer, R. S. (1992). An empirical analysis of internal and external reference prices using scanner data. *Journal Of Consumer Research*, 19(1), 62-70.
- Mazumdar, T., Raj, S. P., & Sinha, I. (2005). Reference price research: Review and propositions. *Journal Of Marketing*, 69(4), 84-102.
- Mazumdar, T., & Papatla, P. (2000). An investigation of reference price segments. *Journal of Marketing Research*, 37(2), 246-258.
- Mendoza-Abarca, K. I., & Mellema, H. N. (2016). Aligning economic and social value creation through pay-what-you-want pricing. *Journal of Social Entrepreneurship*, 7(1), 101-125.
- Monroe K. B. (1973), "Buyers' Subjective Perceptions of Price", *Journal of Marketing Research*, 10, 70-80.
- Natter, M., & Kaufmann, K. (2015). Voluntary market payments: Underlying motives, success drivers and success potentials. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 57, 149-157.
- Narwal, P., & Nayak, J. K. (2019). How consumers respond to social norms: an evidence from pay-what-you-want (PWYW) pricing. *Journal of Consumer Marketing*, 36(4), 494-505.
- Narwal, P., & Nayak, J. K. (2020). Investigating relative impact of reference prices on customers' price evaluation in absence of posted prices: a case of Pay-What-You-Want (PWYW) pricing. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 19(4), 234-247.
- Narwal, P., Nayak, J. K., & Rai, S. (2022). Assessing Customers' Moral Disengagement from Reciprocity Concerns in Participative Pricing. *Journal of Business Ethics*, 178(2), 537-554.
- Naidoo, V. (2010). Firm survival through a crisis: The influence of market orientation, marketing innovation and business strategy. *Industrial Marketing Management*, 39(8), 1311-1320.
- Osterhus, T. L. (1997). Pro-social consumer influence strategies: when and how do they work?. *Journal Of Marketing*, 61(4), 16-29.
- Park, S., Nam, S., & Lee, J. (2017). Charitable giving, suggestion, and learning from others: Pay-What-You-Want experiments at a coffee shop. *Journal Of Behavioral And Experimental Economics*, 66, 16-22.
- Persaud, R., & Bruggen, P. (2015). [Çevrim-içi: <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/slightly-blightly/201510/the-lipstick-effect-how-boom-or-bust-effects-beauty>], Erişim tarihi: 02.06.2023.
- Piliavin, J. A., & Charng, H. W. (1990). Altruism: A review of recent theory and research. *Annual Review Of Sociology*, 16(1), 27-65.
- Rabin, M. (1993). Incorporating fairness into game theory and economics. *The American Economic Review*, 1281-1302.
- Rabbane, F., Roy, R., & Sharma, Piyush. (2022). Contextual differences in the moderating effects of price consciousness and social desirability in pay-what-you-want (PWYW) pricing. *Journal of Business Research*. 141. 13-25. 10.1016/j.jbusres.2021.11.092.
- Racherla, P., Babb, J.S., & Keith, M.J. (2011), "Pay-what-you-want pricing for mobile applications: The effect of privacy assurances and social information", *Proceedings of the 4th Information Systems Applied Research Conference*, Wilmington. [Çevrim-içi: <http://proc.conisar.org/2011/pdf/1833.pdf>], Erişim tarihi: 24.06.2023.
- Rai, S., & Narwal, P. (2022), "Examining the impact of external reference prices on seller price image dimensions and purchase intentions in pay what you want (PWYW)", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 34 No. 8, pp. 1778-1806. 10.1108/APJML-04-2020-0204
- Regner, T., & Barria, J. A. (2009). Do consumers pay voluntarily? The case of online music. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71(2), 395-406.
- Regner, T. (2015). Why consumers pay voluntarily: Evidence from online music. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 57, 205-214.
- Riener, G., & Traxler, C. (2012). Norms, moods, and free lunch: Longitudinal evidence on payments from a Pay-What-You-Want restaurant. *The Journal of Socio-Economics*, 41(4), 476-483.
- Roy, R. (2015). An insight into pay-what-you-want pricing. *Marketing Intelligence & Planning*. 33 (5), 733–748.

- Roy, R., Rabbane, F. K., & Sharma, P. (2016). Exploring the interactions among external reference price, social visibility and purchase motivation in pay-what-you-want pricing. *European Journal of Marketing*, 50(5/6), 816-837.
- Roy, R., Sharma, P., Chan, R. Y., & Potdar, V. (2021). Exploring the role of spotlight effect in pay-what-you-want (PWYW) pricing—An anchoring and adjustment perspective. *Psychology & Marketing*, 38(5), 866-880.
- Saccardo, S., Li, C., Samek, A., & Gneezy, A. (2015). Shifting mindset in consumer elective pricing. *ACR North American Advances*, 43, 7-11.
- Sahi, G. K., Modi, P., & Mantok, S. (2023). New product innovations in times of crisis: How did women entrepreneurs survive the COVID-19 crisis?. *Industrial Marketing Management*, 111, 19-29.
- Santana, S., & Morwitz, V. G. (2021). The role of gender in pay-what-you-want contexts. *Journal of Marketing Research*, 58(2), 265-281.
- Sharma, P., Roy, R., & Rabbane, F. K. (2020). Interactive effects of situational and enduring involvement with perceived crowding and time pressure in pay-what-you-want (PWYW) pricing. *Journal of Business Research*, 109, 88-100.
- Shampanier, K., Mazar, N., & Ariely, D. (2007). Zero as a special price: The true value of free products. *Marketing Science*, 26(6), 742-757.
- Schmidt, K. M., Spann, M., & Zeithammer, R. (2014). Pay what you want as a marketing strategy in monopolistic and competitive markets. *Management Science*, 61(6), 1217-1236.
- Schons, L. M., Rese, M., Wieseke, J., Rasmussen, W., Weber, D., & Strotmann, W. C. (2014). There is nothing permanent except change—analyzing individual price dynamics in “pay-what-you-want” situations. *Marketing Letters*, 25(1), 25-36.
- Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?. *Journal Of Business Research*, 117, 280-283.
- Shridhar, A. (2020). *Understanding the Path to Purchase: 2020 Consumer Types*, Euromonitor International. [Çevrim-içi: <https://go.euromonitor.com/white-paper-survey-2020-consumer-types-path-to-purchase.html>], Erişim tarihi: 26.06.2023.
- Shridhar, A. (2021). *Understanding the Path to Purchase: 2021 Consumer Types*, Euromonitor International. [Çevrim-içi: <https://go.euromonitor.com/white-paper-consumers-210518-global-consumer-types.html>], Erişim tarihi: 26.06.2023.
- Soule, C. A. A., & Madrigal, R. (2015). Anchors and norms in anonymous pay-what-you-want pricing contexts. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 57, 167-175.
- Santana, S., & Morwitz, V. G. (2021). The role of gender in pay-what-you-want contexts. *Journal of Marketing Research*, 58(2), 265-281.
- Stangl, B., & Prayag, G. (2017). Collaborative destination marketing and PWYW. *Annals of Tourism Research*, 70, 103-104.
- Stangl, B., Kastner, M., & Prayag, G. (2017). Pay-what-you-want for high-value priced services: Differences between potential, new, and repeat customers. *Journal of Business Research*, 74, 168-174.
- Spann, M., Skiera, B., & Schäfers, B. (2004). Measuring individual frictional costs and willingness-to-pay via name-your-own-price mechanisms. *Journal of Interactive Marketing*, 18(4), 22-36.
- Stegemann, M. 2014. Success factors of pay what you want pricing. *Doctoral dissertation*.
- Torres, A. I., Barros, C. L., da Silva, A. F., & Silva, R. J. (2022). The Pay What You Want pricing strategy applied to digital products: an essay. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 21(5), 529-537.
- Toubes, D. R., Araújo Vila, N., & Fraiz Brea, J. A. (2021). Changes in consumption patterns and tourist promotion after the COVID-19 pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1332-1352.
- Urbany, J. E., Bearden, W. O., & Weilbaker, D. C. (1988). The effect of plausible and exaggerated reference prices on consumer perceptions and price search. *Journal Of Consumer Research*, 15(1), 95-110.
- Valaskova, K., Durana, P., & Adamko, P. (2021). Changes in consumers' purchase patterns as a consequence of the COVID-19 pandemic. *Mathematics*, 9(15), 1788.
- Viglia, G., Maras, M., Schumann, J., & Navarro-Martinez, D. (2019). Paying before or paying after? Timing and uncertainty in pay-what-you-want pricing. *Journal of Service Research*, 22(3), 272-284.

Zwanka, R. J., & Buff, C. (2020). COVID-19 generation: A conceptual framework of the consumer behavioral shifts to be caused by the COVID-19 pandemic. *Journal of International Consumer Marketing*, 33(1), 58-67.

Wang, C. X., Yuan, H., & Beck, J. T. (2022). Too tired for a good deal: How customer fatigue shapes the performance of Pay-What-You-Want pricing. *Journal of Business Research*, 144, 987-996.

Weisstein, F. L., Choi, P., & Andersen, P. (2019). The role of external reference price in pay-what-you-want pricing: An empirical investigation across product types. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 170–178.

Wilkens, J., 2020. Why We Hoard: Fear at Root of Panic-Buying, Psychologists Say. The San Diego Union-Tribune. [Çevrim-içi: <https://www.sandiegouniontribune.com/news/health/story/2020-03-22/hoard-fear-panic-buying-sychology>], Erişim tarihi: 23.06.2023.

Extended Summary

Can Pay-What-You-Want Be an Alternative Pricing Strategy in Crisis Periods?

Understanding the changes in consumer tendencies can be vital for the future of companies as it helps them to shape their strategies and plans in uncertain periods such as crisis periods. The changes in consumer tendencies caused by the Covid-19 pandemic have made price, which is a profit-generating factor for businesses, a decisive factor in purchasing (Valaskova et al., 2021). In the context of the pandemic period, with increasing challenges and costs similar to economic conditions experienced during crisis periods, customizing prices according to changing circumstances and needs has become a significant problem that marketers need to address (Arora et al., 2020). At this point, the pay what you want (pwyw) pricing strategy, which is relatively innovative, is considered as a strategy that businesses can implement, considering its nature and consumer tendencies during crisis periods.

The pwyw pricing strategy is based on two assumptions rooted in social exchange theory. Firstly, consumers are subject to social interaction, and secondly, they do not always make rational decisions solely based on maximizing their economic interests. Therefore, in the pwyw strategy, which has the distinctive feature of offering the option of paying nothing, consumers are expected to make payments close to the actual price of the product or service due to their feelings of fairness and reciprocity. One of the most referenced applications of pwyw is the case of the music band Radiohead, which highlights the profitability of this pricing strategy. Furthermore, it is possible to come across numerous studies that report the potential profitability of pwyw applications. (Chen et al., 2017; Gneezy et al., 2010; Kim et al., 2010; Mak et al., 2010; Riener and Traxler 2012; Schmidt et al., 2015).

The outweighing of utilitarian expenditures over hedonic expenditures, consumers' rational decision-making and their tendency to seek low prices during crisis periods point to a weakening of the basic assumptions of the pwyw strategy. The increased tendency of consumers to search for low prices, save money, and prioritize needs and prices in their consumption decisions during the pandemic context (Shridhar, 2020) aligns with the characteristic trends observed during crisis periods. However, it should be noted that there are also studies suggesting that consumers do not always behave rationally from an economic standpoint during crisis periods (Di Crosta et al., 2021; Forbes, 2017; Hill et al., 2012; Kemp et al., 2014; Larson and Shin, 2018). Similarly, individuals who stockpile various products, risking increased transmission during the pandemic period, in line with herd behavior (Dholakia, 2020; Wilkens, 2020), confirm that consumers do not always make rational decisions, both during crisis periods and specifically during a pandemic. This situation demonstrates that even during crisis periods, consumers are subject to social interaction and can make economically irrational decisions influenced by others. Additionally, in consumer societies where neoliberal policies are implemented, the promotion of consumption even during crisis periods brings economic rationality into a different realm of debate. This situation indicates that, similar to marketing practices, when implementing the pwyw strategy, consumers are influenced by various psychological, sociological, and cultural factors, and multiple variables such as context, culture, and economic conditions need to be taken into account. Furthermore, with the extent of transparency facilitated by modern technologies, individuals increasingly feel pressures related to fairness, reciprocity, and other ethical considerations. Therefore, the correct question becomes not how rational consumption is, but rather where and when it occurs (Sheth, 2020). Consequently, an innovative pricing strategy like pwyw should focus on how it can be designed with different configurations according to the seller's objectives and the potential responses of consumers (Kim et al., 2009).

The nature of the pwyw pricing strategy, its innovative structure, and its potential to be positioned as a unique experience indicate that, when implemented correctly, it can serve as a flexible and innovative alternative that aligns with consumer tendencies during crisis periods. According to the Euromonitor report (Shidhar, 2021), during the pandemic period where flexibility and adaptability came to the forefront, offering multifunctional and affordable solution alternatives to satisfy consumers and being creative have become crucial. Additionally, the compatibility with digitalization and the success it has shown in digital business models (Jang and Chu, 2012; Torres et al., 2022) support the notion that the increased digitalization, particularly during the pandemic, enhances the feasibility of implementing such strategies. Moreover, marketing innovation is noted to assist businesses in coping with economic crisis conditions and being effective in reversing difficult situations by generating solutions for declining sales (Naidoo, 2010). The pwyw strategy, being an innovation in pricing, can serve as a short-term performance driver during crisis periods, while in the long term, it can be beneficial in strengthening various brand value components such as loyalty, awareness, and trust, or be regarded as an investment towards the future. In the context of the pandemic, it is emphasized to avoid practices that exploit consumers, such as short-term high pricing actions (Abdelnour et al., 2020). Instead, companies focusing on long-term pricing strategies are believed to be able to provide the best response to variable demand and pricing challenges. This highlights the idea that, in a period where customers expect heavy discounts and exhibit a frugal attitude, future-oriented pricing strategies like pwyw, which strengthen brand components, would be beneficial rather than short-term opportunistic approaches.

Despite consumers being inclined towards economically rational behavior during crisis periods, the increased social interaction resulting from advancements in technology has made the pwyw strategy an applicable approach. Moreover, the strategy's innovative, experiential, and future-oriented nature further supports its feasibility during crisis periods. Consequently, it is crucial to examine how and under which specific conditions the strategy should be implemented during times of crisis. Considering the growing interest in the pwyw strategy in recent years, there have been no studies found that specifically investigate its applicability in crisis periods within the context of the pandemic. Building upon this research gap, this study aims to discuss the feasibility of implementing the pwyw strategy during crisis periods in the context of the pandemic. In order to achieve this goal, the study comprehensively addresses the nature of the pwyw strategy, its alignment with consumer tendencies during crisis periods in the pandemic context and explores different conditions and implementation approaches.

This paper identifies consumer tendencies that arise during crisis periods in the context of the pandemic, evaluates the feasibility of the pwyw strategy as an alternative pricing strategy for crisis periods in the pandemic context, and discusses under which conditions and how the pwyw pricing strategy can be implemented during the pandemic period. Considering that consumers do not act rationally in economic terms even during crisis periods, the pwyw strategy stands out as an innovative, experiential, digitally compatible, and future-oriented strategy that can contribute to brand components, contrary to being a risky and avoidable strategy in crisis periods. As a result, it is concluded that the pwyw strategy can be implemented during economic crisis periods, according to the conditions and implementation approaches. It is also evident that this strategy can have advantages for companies, such as influencing short-term performance and strengthening brand components in the long run.



Dijital Finansal Okuryazarlığın Yatırım Tercihlerine Etkisi

Özlem ÖZARSLAN SAYDAR*

ÖZ

Son yıllarda hemen her alanda kullanılmaya başlayan dijitalleşme, finansal ürün ve hizmetlerin de zamanla değişim ve dönüşüme uğramasına neden olmuştur. Dijital finansal okuryazarlık kavramı finansal işlemler için finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetleri kullanan kişilerin risk algısını ve yatırım kararlarını etkileyebilecek potansiyele sahiptir. Çalışmanın hazırlanma gerekçesi finansal teknolojinin Türkiye'deki yatırımcılar arasında bilinirliğini araştırarak dijital finansal okuryazarlığın yatırım kararlarına etkisini incelemektir. Çalışmaya finansal kararlarda dijital dünyanın ne derece etkili olduğunu araştırmak ve Türkiye piyasasında faaliyet gösteren yatırımcıların dijital okuryazarlık seviyelerini görmek amacıyla ihtiyaç duyulmuştur. Yatırımcıların finansal işlemlerde teknoloji kullanımı konusundaki farkındalıkları ölçülmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda finans piyasalarında aktif yatırımcı bulunan 307 kişiden anket yöntemiyle elde edilen bilgiler derlenerek regresyon analizi yapılmıştır. Araştırma için tümü internet erişimi yoluyla olmak üzere 500 bireysel yatırımcıya anket formu gönderilmiş, bunlardan 307 geçerli anket analize dahil edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre yatırımcıların dijital finansal okuryazarlıkları geliştikçe finansal teknolojiye dayalı yatırım ürünlerini tercih etme eğilimlerinin artacağı ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dijital Finansal Okuryazarlık, Yatırım Tercihi, Finansal Okuryazarlık, Finansal Teknoloji

JEL Sınıflandırması: G53, O33, G11

The Effect of Digital Financial Literacy on Investment Preference

ABSTRACT

Digitalization, which has been used in almost every field in recent years, has also caused financial products and services to change and transform over time. The aim of the study is to examine the effect of digital financial literacy on investment decisions by investigating the awareness of financial technology among investors in Turkey. The study was needed to investigate how effective the digital world is in financial decisions and to see the digital literacy levels of investors operating in the Turkish market. It has been tried to measure the awareness of investors about the use of technology. For the research, a questionnaire was sent to 500 individual investors, all via Internet access, and 307 valid questionnaires were included in the analysis. According to the results, it has been revealed that as the digital financial literacy of investors improves, their tendency to prefer investment products based on financial technology will increase.

Keywords: Digital Financial Literacy, Investment Choice, Financial Literacy, Financial Technology

JEL Classification: G53, O33, G11

Geliş Tarihi / Received: 02.05.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 17.08.2023

Bu eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



* Dr Öğr. Üyesi., Altınbaş Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, ozlem.saydar@gmail.com, ORCID:0000-0001-8427-6298.

1. GİRİŞ

Giderek dijitalleşen dünyada yaşanan gelişmelerden finans dünyasının da etkilenmesi kaçınılmazdır. Dijitalleşme alışlagelmiş yatırımcı davranışını nasıl etkilemiştir? Geleneksel finansal okuryazarlık kalıplarının dijital tabana taşınması ve bunun yatırımcıya yansımaları nasıl olmuştur? Burada ortaya çıkan nispeten yeni tanımlanması gereken unsur, henüz literatürde de yeni sayılabilecek “dijital finansal okuryazarlık” kavramıdır. Zira dijital dünyada “yeni” kavramının eskime hızı diğer alanlara göre çok daha yüksek olduğundan kullanıma açıldığında artık o kadar da yeni olmadığını söylemek yanlış olmayacaktır. Yine de geleneksel uygulamalara göre dijital platformlarda finansal işlemlerin yaygın kullanım alanı bulabilmesi, kişilerin bu ‘yeni dünya’ya hemen uyum sağlamaları da aniden gerçekleşmemektedir. Toplumun, finansal okuryazarlığı olan, yüksek eğitimli gibi özelliklere sahip kısıtlı bir kesiminden söz edildiğinde bile, yeni olgular karşısında, özellikle de harcamalar, yatırımlar gibi parasal konuları içeren alanlarda hızlı geçişler, kabullenmeler yerine temkinli ve uzun vadeli hareketler daha olasıdır.

Bu çalışma bu yeni olguyu ve yatırım tercihlerine etkisini geliştirmekte olan bir ekonomi olarak Türkiye piyasasındaki yatırımcılar açısından incelemekte olup, dijital finansal okuryazarlığın yatırım tercihlerine etkisini niteliksel olarak araştırmak, dijital yeni dünyanın yatırımcıları ne ölçüde etkilediğini istatistiki olarak ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır.

Çalışmaya finansal kararlarda dijital dünyanın ne derece etkili olduğunu araştırmak ve Türkiye piyasasında faaliyet gösteren yatırımcıların dijital okuryazarlık seviyelerini görmek amacıyla ihtiyaç duyulmuştur. Geliştirmekte olan bir piyasa olarak ülkemizdeki yatırımcıların farkındalık seviyesi sorgulanmış, dünyanın her alanda evrilmekte olduğu dijitalleşmenin neresinde oldukları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırma söz konusu yeni teknolojik araçların yatırımcılar tarafından ne derece bilindiğini ve bu yöntemlerin yatırım yapma biçimlerini nasıl etkilediğini göstermek ihtiyacıyla hazırlanmıştır.

Altı bölümden oluşan çalışmada giriş bölümünü takiben ilk olarak finans ve dijitalleşme ilişkisi ele alınmıştır. Teknolojinin finansal işlemlerde kullanımı detaylı olarak tartışılarak dijital finansal okuryazarlığın önemine değinilmiştir. Üçüncü bölümde kapsamlı bir literatür taramasına yer verilmiş, dijital finans alanındaki okuryazarlıklarının tarihsel süreci incelenmiştir. Çalışmanın yönteminin anlatıldığı dördüncü bölümde çalışmanın amacı, kapsamı, veri seti ve yöntemi ile dayandığı hipotezler sunulmuştur. Beşinci bölümde çalışmada elde edilen bulgular istatistiki analiz sonuçlarıyla birlikte paylaşılmıştır. Son olarak, altıncı bölümde çalışmanın sonuçları yorumlanarak dijital finansal okuryazarlığın geleceği tartışılmıştır.

2. FİNANS VE DİJİTALLEŞME

Dijitalleşme, yeni iş modelleri yaratmak, yeni gelir ve değer üreten fırsatlar sağlamak için dijital teknolojilerin kullanılması olarak tanımlanabilir. Son yıllarda kullanımı gittikçe yaygınlaşan internet ve mobil bankacılık uygulamaları, finans sektörünün müşteriye ulaşma ve bireylerin finansal işlemlerini yürütmeleri için en önemli kanallar haline gelmiştir.

Bankalar ve diğer finans firmaları, müşterilerle etkileşimde bulunmak için doğal dil işleme teknolojisini kullanan finansal hizmetler haricinde Apple’ın Siri’si gibi sanal asistanlar olan “sohbet robotları”nı piyasaya sürmüştür. Bu sohbet robotlarının ilk sürümleri çoğunlukla hesap bilgileri sağlamakla uğraşırken, giderek artan bir şekilde finansal planlama ve yatırımlar hakkında tavsiyelerde bulunmaya doğru evrilmekteler (Genberg, 2020).

Kurum bazında risk yönetimi dijitalleşmenin finansal alanı etkileyebileceği başka bir işlemdir. Konsolide bilançoda varlık ve yükümlülüklerin yönetiminde etkinlik artırılabilir ve alternatif senaryolara dayalı risk ölçümlerini ve stres testlerini yapmak için algoritmalar tasarlanabilir. Veri toplamanın ve işleminin otomatikleştirilmesi, maliyetleri düşürmekte,

yatırımcıların risk profilindeki değişimleri zamanında fark etmesini mümkün kılarak yönetimin bilgi aramaktan ziyade sonuçları analiz etmeye ve uygun kararlar almasına olanak tanımaktadır. Borçluların kredi itibarının algoritma destekli değerlendirmesi, takipteki ve/veya batık kredilerin oranını düşürmeye yardımcı olabilir. Büyük veri ve gelişmiş sınıflandırma algoritmaları, bir kredinin tam olarak geri ödenmesi olasılığını, denetimli öğrenme algoritmaları kullanarak potansiyel borçlunun bir dizi özelliğine dayalı olarak tahmin etmek için kullanılmaktadır. Kredi puanlama teknikleri, kredi itibarını değerlendirmek için kullanılsa da yeni algoritmalar tipik olarak daha ince ilişkileri tespit etmek için tasarlanmıştır ve potansiyel olarak daha doğrudur. Kendi hesaplarında veya müşterilere bir hizmet olarak varlık tahsis faaliyetlerinde bulunan finansal kurumlar, set tahsisine yardımcı olmak için “Makine Öğrenimi” kullanmakta olup algoritmaları prensip olarak geleneksel yöntemlerle ayırt edilmesi zor varlık sınıfları arasındaki korelasyon modellerini tespit edebilir ve böylece yatırım portföyünün risk-getiri profilini iyileştirebilir (BIS, 2019:55-79).

2.1. Finansal Teknoloji

Finansal teknoloji (fintech), akıllı telefonlar gibi dijital cihazlar aracılığıyla tüketicilere ve işletmelere finansal hizmetler sunmak için yazılımların, uygulamaların ve dijital platformların kullanılmasıdır. 2010 yılında G20, Finansal İçerme Eylem Planını (FIAP- Financial Inclusion Action Plan) onaylamış ve planı koordine etmek ve uygulamak için Küresel Finansal İçerme Ortaklığı (GPMI- Global Partnership for Financial Inclusion)’nı kurmuştur. FIAP’ın kuruluşundan bu yana gelen G20 başkanlıkları, FIAP’ın temel bileşenlerini olan finansal eğitim ve finansal tüketici koruma taahhütlerini ve finansal ilerlemeyi desteklemek için yenilikçi teknolojilere yönelik fırsatları genişletmektedir (BIS ve WB, 2016:45).

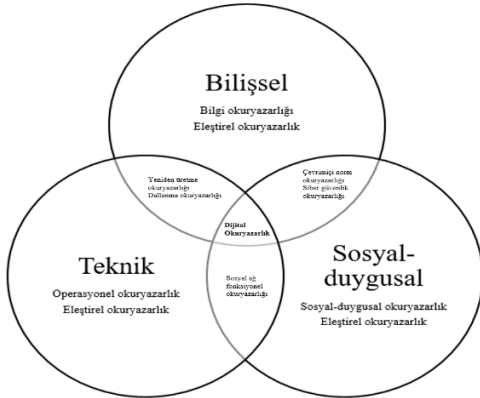
Bununla birlikte, Fintech aracılığıyla finansal hizmetlere daha iyi erişimin ve bunları etkili bir şekilde kullanmanın, yanlış satışları, kimlik avı gibi dolandırıcılıkları, bilgisayar korsanlığı saldırılarını, verilerin yetkisiz kullanımını, ayrımcı muameleleri ve aşırı borçlanma gibi davranış sorunlarını önlemekte etkili olduğunu ve fakat bunun daha yüksek düzeyde dijital finansal okuryazarlık gerektirdiğini de belirtmek gerekir. Öte yandan, dijital finansal okuryazarlık dijital çağ için eğitimin giderek daha önemli bir yönü haline gelecektir.

2.2. Dijital Finansal Okuryazarlık

Dijital okuryazarlık kavramı ilk olarak 1997 yılında Paul Gilster’in yazdığı aynı adı taşıyan kitapla ortaya çıkmıştır. Kitapta dijital okuryazarlık, ‘dijital ortamda sunulan bilgiyi farklı şekillerde anlayıp kullanabilme becerisi’ olarak ifade edilmektedir. Buna göre dijital okuryazarlık, dijital teknolojileri kullanarak mevcut bilgiye ulaşma ve bu bilgileri etkili bir şekilde kullanarak bilgi üretme becerisi olarak tanımlanmakta olup aynı zamanda bilgiyi işlemeyi, sentezlemeyi, tutmayı ve sunabilme becerilerini de gerektirmektedir.

Lankshear ve Knobel (2003) ise bu yeni okuryazarlıkları “dijital olarak doymuş sosyal uygulamalar” ile ilişkili yeni bilgi türleri olarak tanımlamaktadır. Belgeler ve/veya resimler, sesler, filmler, semiyotik diller e-postada, çevrimiçi sohbet alanında veya anlık mesajlaşmada kullanılan ‘emoticon’lar (emojiler), bir metin veya dosya uzantısını okuma ve her dosyayı hangi yazılımın okuyacağını belirleme, doğrusal olmayan metinler üretme, çevrimiçi üç boyutlu dünyalarda gezinme bunlardan bazıları. Ng, 2012’de dijital okuryazarlığın boyutlarını üç başlıkta ifade etmiştir; teknik, bilişsel ve sosyal-duygusal.

Bu boyutlar arasındaki ilişkiler Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1: Dijital Okuryazarlık Modeli

Kaynak: (Ng, W., 2012:19)

Dijital okuryazar olmak, teknik olarak öğrenme ve günlük faaliyetlerde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilecek teknik ve operasyonel becerilere sahip olmak anlamına gelir. Ng (2012)’nin dijital okuryazarlık modelinin bilişsel boyutu, dijital bilgiyi arama, değerlendirme ve işleme döngüsü oluşturmada eleştirel düşünme yeteneği ile ilişkilidir. Aynı zamanda, belirli bir görevle öğrenmek veya yapmak için uygun yazılım programlarını değerlendirip seçebilmek anlamına da gelir. Dijital okuryazarlığın bu boyutu, bireyin çevrimiçi ticaret ve dijital temelli kaynaklardan yararlanan içerik yeniden üretimi (telif hakları ve intihal vb.) ile ilgili etik ve yasal konular hakkında bilgi sahibi olmasını gerektirir. Birey çoklu okuryazarlık anlayışına sahip olmalıdır ve metin tabanlı bilgilerin yanı sıra görüntülerden, dijital ses dosyaları (‘podcast’ler) gibi ses baytlarından, videolardan, haritalardan ve modellerden gelen bilgilerin kodunu çözebilmelidir. Bu ‘çok modlu’ boyutlar, bilgiyi inşa etmek ve en iyi şekilde iletmek için uygun çevrimiçi veya çevrimdışı araçları kullanabilmeyi gerektirir.

Günümüzde önemi giderek artan dijital finansal okuryazarlık kavramı bireylerin finansal konuları anlama, dijital finansal araçları etkili bir şekilde kullanma ve kararlarını bilinçli bir şekilde verme yeteneğini ifade eden bir beceridir. Dijital finansal okuryazarlık ile yatırım tercihleri arasında güçlü bir teorik ilişki bulunmaktadır. Dijital finansal okuryazarlık bireylerin yatırım araçlarını kullanma ve yönetme becerilerini geliştirir. İnternet ve dijital teknolojiler, bireylerin birçok farklı yatırım seçeneğine erişimini artırmıştır. Ancak, bu araçların etkin bir şekilde kullanılabilmesi ve yatırımların izlenmesi için dijital finansal okuryazarlık gereklidir. Bireyler, çevrimiçi yatırım platformlarını kullanmayı öğrenerek, portföylerini düzenli olarak takip edebilir ve yatırım kararlarını daha etkin bir şekilde yönetebilir.

Dijital finansal okuryazarlığı yüksek olan bireyler yatırım yapma konusunda daha bilinçli davranacaktır, dolayısıyla riskleri anlama ve yönetme becerileri de daha yüksek olacaktır. Diğer yandan, dijital finansal okuryazarlığı düşük bireylerin spekülatif yatırım kararları alma eğilimleri daha yüksek olacağından riskli yatırımlara yönelmeleri de daha mümkündür. Yatırım yaparken risklerin farkında olmak ve bunları etkin bir şekilde yönetmek, başarılı bir yatırımcı olmanın önemli bir unsuru olarak kabul edilir. Dijital finansal okuryazarlık, bireylerin farklı yatırım araçlarının risk ve getirilerini analiz edebilmelerine ve buna göre kararlar almalarına yardımcı olur.

3. LİTERATÜR

Literatürde finansal okuryazarlıkla ilgili araştırmalar genellikle finansal teknoloji kullanımını etkileyen faktörlere ve kısıtların nedenlerine odaklanmıştır.

Fettahoğlu ve Kıldize (2019) tarafından yapılan çalışmada, tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiş 102 kişinin dijital finans alanındaki okuryazarlıkları anket yöntemiyle ölçülmüş, FinTech'in beraberinde getirdiği dijital finansal ürün ve hizmetlere karşı katılımcıların tutumları ve söz konusu ürün ve hizmetleri kullanım oranları incelenmiştir. Araştırmada, katılımcıların finansal teknolojileri kullanma tutumu üzerinde etkili olduğu düşünülen yedi faktör belirlenmiştir: (1) Algılanan risk, (2) Operasyonel risk, (3) Güvenlik riski, (4) Hukuki risk, (5) Aracısız işlem yapma, (6) Algılanan fayda ve (7) Ekonomik fayda. Araştırma sonucunda, katılımcıların dijital finansal ürün ve hizmetlerin büyük bir kısmı hakkında bilgi sahibi olduğu ancak kullanımı için daha fazla eğitim ve bilgilendirme gerektiği ortaya çıkmıştır. Araştırma ayrıca, 'aracısız işlem yapma kolaylığı' faktörünün katılımcıların dijital finansal ürün ve hizmetlere karşı tutum ve davranışları üzerinde oldukça etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Internet bankacılığı kullanımına ilişkin faktörleri inceleyen diğer bir araştırmacı da Lee (2009)'dir. Lee, çalışmasında internet bankacılığı kullanımına ilişkin algılanan fayda ve risk faktörlerini ele almıştır. Araştırmada risk faktörleri olarak, finansal risk, güvenlik, performans, sosyal ve zaman riskleri ölçümlenmeye çalışılmıştır. Bulgular, çevrimiçi bankacılığı kullanma niyetinin finansal riskin yanı sıra güvenlik/gizlilik riskinden olumsuz etkilendiğini ve temel olarak algılanan fayda, tutum ve algılanan faydadan olumlu yönde etkilendiğini göstermiştir.

Dijital finansal okuryazarlığı etkileyen faktörleri inceleyen çalışmaların yanı sıra literatürde birçok araştırma finansal okuryazarlığın demografik özelliklere göre ilişkisini ele almıştır. Bu kapsamda dijital finansal okuryazarlık cinsiyet, eğitim, meslek grupları, gelir seviyesi, aile gibi faktörler açısından incelenmiş, söz konusu demografik etkenlerin finansal farkındalığa etkisi analiz edilmiştir.

Aggarwal ve Gupta (2016) hisse senedi piyasalarına katılım seviyesini cinsiyet farklılıkları ve finansal okuryazarlık açısından inceledikleri çalışmalarında, borsa yatırımcılığında eğitim ve varlık seviyesinin belirleyici olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kadın öğretmenlerin erkeklere göre borsaya %6,7 oranında daha az katılım sağladıkları görülmüştür. Araştırma sonucunda yatırımcıların hisse senedi piyasalarına katılmaması, gelişmiş finansal okuryazarlıktaki eksiklikler ve bireylerin riske karşı muhafazakâr tutum içinde olmaları ile açıklanmıştır.

Finau vd. (2016) dijital finansal okuryazarlığı bölgesel faktörler açısından ele almışlar ve kırsal kesimde yaşayanların dijital finansal hizmetler hakkındaki farkındalık seviyelerini inceleyerek hangi faktörlerin finansal okuryazarlığı artırabileceğini veya engelleyebileceğini araştırmışlardır. Çalışmada dijital finans hizmet alımlarının, araçların likidite sıkıntıları ve sistemin tüketicilere yüklediği örtük maliyetler nedeniyle kısıtlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Totenhagen vd. (2015) yaptıkları çalışmada, gençler arasında finansal okuryazarlık seviyesine ve yatırım davranışına odaklanmışlardır. Çalışmada aynı zamanda, gençlerin finansal okuryazarlık eğitimine ilişkin mevcut literatürün kapsamlı bir incelemesi yapılarak olumlu değişiklikleri etkileyen finansal eğitim programlarının özellikleri belirlenmiştir.

Arif (2015), finansal okuryazarlığın yatırım kararı etkileyip etkilemediğini incelemiştir. Karaçi Menkul Kıymetler Borsası'nda yatırımcıların demografisi, yatırım kararlarını etkileyen faktörler ve bireysel yatırımcıların finansal okuryazarlık düzeylerine ilişkin soruları içeren modifiye edilmiş anket aracılığıyla 154 katılımcıya ulaşılan araştırma sonucunda, yatırımcıların finansal okuryazarlık seviyesinin ortalamasının altında olduğu sonucuna varılmıştır.

Morris ve Koffi (2015)'nin Kanadalı üniversite öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyleri ile konuyla ilgili önceki eğitimleri arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmada, finansal konularda eğitimin finansal okuryazarlık düzeyini artırdığı ortaya konulmuş, ancak orta öğretim düzeyinde alınan dersler için gelişimin neredeyse önemsiz sayılabilecek seviyede olduğu vurgulanmıştır. Bulgular ayrıca finansal okuryazarlığın demografik değişkenlerden de etkilendiğini göstermiştir.

Potrich vd. (2015) çalışmalarında sosyoekonomik değişkenler aracılığıyla bireysel finansal seviyeyi incelemiştir. Çalışmada tanımlayıcı istatistikler ve çok değişkenli analiz teknikleri kullanılarak 1400 örnek ile veri analizi yapılmıştır. Finansal okuryazarlığı ölçmek için bağımlı aile üyeleri, meslek, eğitim seviyesi, ebeveynlerin eğitim seviyesi, bireysel gelir ve aile geliri değişkenleri dikkate alınmıştır. Araştırma sonuçları, bağımlı aile üyesi olmayan ve daha yüksek eğitime sahip olan ve hem bireysel gelir hem de aile gelir düzeyine sahip erkeklerin, finansal okuryazarlık düzeyi yüksek gruba ait olma olasılığının daha fazla olduğunu göstermiştir. Bir şehir özelinde, Y kuşağı çalışanları arasında finansal okuryazarlığın ve belirleyicilerinin incelendiği çalışma, cinsiyet, eğitim, gelir ve yaşın finansal okuryazarlık düzeyini etkilediğini göstermiştir.

Shih ve Ke (2014) tüketicilerin finansal tutumlarını incelediği çalışmalarında, finansal okuryazarlığı ve finansal davranışları tartışmışlardır. Çalışma, elde tutma planlaması yapan ve paraya karşı başarı-saygı tutumuna sahip tüketicilerin yüksek riskli finansal kararlar verdiklerini ileri sürmektedir. Shih ve Ke'ye göre finansal okuryazarlık tüketicilerin finansal davranışlarını etkilemektedir ve demografik değişkenler de bu davranışta segmentasyon rolüne sahiptir.

Lusardi vd. (2013)'nin çalışmalarında, finansal bilginin hanehalkı zenginliği ile güçlü bir şekilde pozitif ilişkili olmasına rağmen hem finansal bilgi hem de net varlık seviyelerinde önemli ölçüde kesitsel farklılıklar olduğunu araştırmak amacıyla içsel finansal bilgi birikimine sahip kalibre edilmiş bir stokastik yaşam döngüsü modeli geliştirilmiştir. Simülasyonlar, finansal bilgi birikiminin servet eşitsizliğinin büyük bir bölümünü açıklama potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir.

Servon ve Kaestne (2008) çalışmalarında finansal okuryazarlığı, dijital uçurumu ve savunmasız grupları finansal ana akımdan ayıran konuları ele almışlar; düşük ve orta gelirli bireylerin bilgisayar bankacılığının potansiyel faydalarına ulaşmasının zorlaştığını belirtmişlerdir.

Literatürde konuya ilişkin yapılan araştırmalara genel olarak bakıldığında dijital finansal okuryazarlığın gelişmesinde demografik faktörlerin büyük ölçüde etkili olduğu, özellikle eğitim ve servet etkisinin pozitif ilişkili olduğunu söylemek mümkündür. Bunların yanı sıra, cinsiyet, yaş ve bölgesel etkenler de dijital finansal işlemlere erişimdeki farklılaşmalarda öne çıkmaktadır.

4. YÖNTEM

4.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmanın temel amacı, dijital finansal okuryazarlığın yatırım tutumunu nasıl etkilediğinin araştırılmasıdır. Araştırmada, tekrarlanan deney, gözlem ve ölçümlerin objektif analizine dayanan nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sorularının geçerlilik ve güvenilirliğin sınanması yapıldıktan sonra korelasyon testiyle sorular arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın temel amacını ölçmek için ise doğrusal regresyon yönteminden yararlanılmıştır.

Araştırma evrenini Türkiye'de 18 yaş üstünde, aktif yatırım faaliyeti bulunan kişiler oluşturmaktadır. Araştırma için hazırlanan anket soruları internet ortamında katılımcılarla

paylaşılarak 307 katılımcıya uygulanmıştır. Anketin uygulanması için herhangi bir kurumdan destek alınmamış olup, katılımcıların Türkiye piyasasında yatırım yapan bireylerden seçilmesine özen gösterilmiştir.¹

4.2. Veri Seti

Çalışmada veri toplamak için yukarıdaki özelliklere sahip toplam 307 kişiye, beşli Likert ölçeği kullanılarak düzenlenen sorular yöneltilmiştir. Anket formu beş bölümden oluşmakta olup, birinci bölümde demografik bilgiler yer alırken, iki ve üçüncü bölümlerde katılımcılara yatırım tercihleri için dijital hizmetlerin kullanımına yönelik sorular yönlendirilmiş, dördüncü ve beşinci bölümlerde dijital finansal hizmetlerin kullanımı ve halihazırda kullandıkları dijital teknolojiye dayalı yatırım ürünlerine dair sorular sorulmuştur.

Dijital finansal hizmetlerin kullanım tutumuna yönelik soruların hazırlanmasında Fettahoğlu (2019)'nun çalışması referans alınmıştır. Buna göre hazırlanan anketin Cronbach alfa değeri %77,4'tür. Dijital okuryazarlık için ise Saini (2019)'nin yönteminden faydalanılmış olup, çalışmadaki cronbach alfa değeri %80'dir.

4.3. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Yatırımcıların yatırım tercihleri, finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetleri kullanma tutumundan olumlu yönde etkilenir.

Araştırmada ayrıca finansal okuryazarlık ile ilgili dört adet hipotez ortaya konulmuştur:

1. Finansal okuryazarlık seviyesi yatırımcıların cinsiyetine göre anlamlı bir şekilde değişmektedir.
2. Finansal okuryazarlık seviyesi yatırımcının işi, geliri ve tasarruflarına göre anlamlı bir şekilde değişmektedir.
3. Finansal okuryazarlık seviyesi eğitim seviyesine göre değişmektedir.
4. Finansal okuryazarlık seviyesi yatırımcının aylık hane gelirine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

5. BULGULAR

Hipotezleri test etmeden önce, anket verilerinin geçerlilik ve güvenilirlik açısından araştırmayla uyumlu olup olmadığını kontrol etmek için geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır. Geçerlilik testi için öncelikle açıklayıcı faktör analizi (AFA) kullanılmış olup sonrasında, elde edilen modelin doğrulanması için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile model parametreleri yorumlanmıştır. Anketin açıklayıcı faktör analizi incelenerek soruların orijinal anket çalışmalarıyla aynı şekilde faktörlere ayrılıp ayrılmadığı test edilmiştir. Faktör yükleri değerlendirilirken her bir sorunun faktör yükünün 0,50 ve üstünde olması gereği dikkate alınmıştır (Nunnally, 1978). Bununla birlikte birden fazla faktöre yüklenen sorular arasında 0,10 ve üstünde fark elde edilen sorular anket formunda tutulmuş, 0,10'dan daha az fark olan sorular ise kapsam dışı bırakılmıştır.

¹ Bu araştırma için, Altınbaş Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 2023/20 sayılı yazısı ile Etik Kurul onayı alınmıştır.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örnekleme yeterliliği ölçüsü, faktör analizinin uygulanabilir olup olmadığını kontrol etmek için hesaplanan bir endekstir. KMO oranı 0,5'in üzerinde olmalıdır. Oran ne kadar yüksekse veri setinin faktör analizi için o kadar iyi olduğu söylenebilir (Hair vd., 2010).

Bir ölçekte yer alan unsurlar arasındaki iç tutarlılığı incelemek ve bu faktörler arasındaki ilişkileri belirlemek için güvenilirlik analizi yapılmalıdır. Bu amaçla çalışmada kullanılan her bir ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısı hesaplanmıştır. Birden fazla bileşenden oluşan ölçümlerin güvenilirlik düzeylerinin hesaplanmasında Cronbach alfa katsayısı 1'e yaklaştıkça ölçekteki maddelerin iç tutarlılık düzeyinin yüksek olduğu sonucuna varılmaktadır (Hattie, 1985).

Ölçeklerin güvenilirliğini değerlendirmek için her bir değişken için Cronbach's Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Cronbach Alfa katsayıları için genel ölçüt $\alpha \leq 0.70$ koşulunun sağlanması ölçeğin güvenilir olduğunu gösterir (Sipahi vd., 2006). Ancak bazı çalışmalarda $\alpha \leq 0.60$ katsayıları da güvenilir kabul edilmektedir (Özdamar, 1999; Akgül ve Çevik, 2005).

Geçerlilik analizlerine çalışmanın dördüncü bölümünde yöneltilen sorulardan başlanmıştır. Bu bölümdeki sorular temel olarak finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetleri kullanma tutumlarını incelemeye yönelik olup, sorular Fettahoğlu ve Kıldize (2019)'nin çalışmalarından esinlenerek oluşturulmuş ve çalışmanın ihtiyacına göre yeniden düzenlenmiştir. Açıklayıcı faktör analizine ilişkin sonuçlar Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Yatırımcıların Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetleri Kullanma Tutumlarının Açıklayıcı Faktör Analizi

Soru	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 1	Açıklanan Toplam Varyans
Q1	0,68			
Q2	0,792			
Q3	0,856			0,23
Q4	0,835			
Q5	0,702			
Q6		0,732		
Q7		0,738		
Q8		0,747		0,18
Q9		0,622		
Q10			0,716	
Q11			0,503	
Q12			0,785	0,19
Q13			0,682	
KMO	0,86	Barlett Kikare Skoru	88,027 (p< 0,01)	

Tablo 1'de yer alan sonuçlara göre, anketin KMO ve Bartlett test sonuçlarının faktör analizi için gerekli koşulları sağladığı görülmektedir (KMO \geq 0,50, Bartlett olasılık değeri <0,05). Sonuçlar değerlendirildiğinde anketin üç faktör altında değerlendirilebildiği görülmektedir. 10.-13. sorular ilk faktörü, 1.-5. sorular ikinci faktörü ve 6.-9. sorular arası ise üçüncü faktörü temsil etmektedir. Faktör yüklerine bakıldığında tüm soruların faktör yüklerinin 0,50'nin üzerinde olduğu ve faktörlerin birlikte açıkladıkları toplam varyans değerinin ise 0,60 olduğu görülmektedir. Elde edilen değerler anketin üç faktörle ifade edilebileceğini göstermektedir. Üç faktörlü bu modelin doğruluğunun sınanması için açıklayıcı faktör analizinden faydalanmak gerekmektedir.

Tablo 2: Yatırımcıların Yatırım Tercihlerinin Ölçümlemesine Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Soru	Faktor 1	Açıklanan Varyans
Q1	0,68	
Q2	0,792	0,52
Q4	0,835	
KMO	0,65	Barlett Kikare Skoru 49,033 (p< 0,05)

Tablo 2’de görüldüğü üzere yapılan analizler sonucunda anket bölümünde yer alan sorulardan bir tanesi (Yatırım yaparken dijital finansal hizmetleri kullanmayı tercih etmiyorum ancak gelecekte kullanabilirim) faktör yükü 0,30’dan düşük olması nedeniyle analizden çıkartılmıştır. Sonrasında yapılan analiz sonucunda ölçeğin tek bir faktöre yüklendiği belirlenmiştir. Bununla birlikte KMO ve Bartlett test sonuçları açıklayıcı faktör analizi varsayımını (KMO \geq 50, Bartlett testi olasılık değeri <0,05) karşılarken açıklanan toplam varyans 0,52 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3: Ölçeklerin Cronbach Alfa Katsayıları

Kullanım Tutumu	0,86
<i>Faktör 1</i>	0,84
<i>Faktör 2</i>	0,90
<i>Faktör 3</i>	0,88
Yatırım Niyeti	0,72

Tablo 3’ten izlenebileceği gibi, oluşturulan ölçeklerin Cronbach alfa değerlerinin tümünün 0,70 değerinin üzerinde olduğu, dolayısıyla ölçeklerin güvenilirlik koşulunu sağladığı sonucuna varılmıştır.

5.1. Demografik Yapı ve Betimleyici İstatistikler

Anketi yanıtlayan 307 katılımcının sosyo- demografik profili Tablo 4’te görülmektedir.

Tablo 4: Katılımcıların Sosyo-Demografik Profili

Değişken	Grup	N	%
Cinsiyet	Kadın	157	51,00
	Erkek	150	49,00
Yaş	18 - 29	153	49,84
	30 - 49	108	35,18
	50 - 65	28	9,12
	66 ve üzeri	18	5,86
Medeni Durum	Evli	157	51,14
	Bekar	150	48,86
Eğitim Seviyesi	Ön lisans veya Lisans	182	59,28
	Yüksek Lisans / Doktora	74	24,10
	Lise	39	12,70
	İlköğretim / Ortaöğretim	12	3,91
Meslek	Maaşlı Çalışan	209	68,08
	Serbest meslek	40	13,03
	Çalışmıyor	25	8,14
	Emekli	20	6,51
	Öğrenci	13	4,23
Gelir Seviyesi	0 - 5.000	125	40,72
	5.001 - 10.000	92	29,97
	10.001 - 15.000	67	21,82
	15.001 ve üzeri	23	7,49
Net Gelir Türü	Ücret	213	69,38
	Serbest Meslek Geliri	47	15,31
	Diğer (Kira, faiz, temettü vb.)	27	8,79
	Emekli Aylığı	20	6,51

Çalışmada finansal piyasalarda aktif yatırım yapan bireylerden oluşan bir yatırımcı kitlesi hedef alınmış olup katılımcılara yöneltilen sosyo-demografik sorular neticesinde yatırımcı profili aşağıdaki gibi elde edilmiştir;

- Cinsiyet dağılımının neredeyse eşit olduğu gözlenmiştir. 307 katılımcının %51'i kadın, %49'u ise erkektir. Medeni durum açısından da durum benzerlik arz etmektedir.
- Yaş değişkenine bakıldığında katılımcılarına neredeyse yarısının (%49,84) 30 yaşın altında genç yatırımcılardan oluştuğu görülmektedir. %35,18'in 30-49 yaş aralığında olduğu katılımcı profilinde 50 yaşın üzerindeki grup ise sadece yaklaşık %15'e tekabül etmektedir.
- Eğitim seviyeleri bakımından katılımcıların %59'unun ön lisans veya lisans mezunu olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların yükseköğretim mezunu bireylerin sayısı katılımcıların %24'ünü oluştururken lise mezunu bireylerin oranı yükseköğretim mezunu bireylerin neredeyse yarısına denk gelmektedir (%12,70).
- Meslek gruplarına göre çoğunluğun (%68) aylık düzenli gelire sahip "maaşlı çalışan" olduğu görülmektedir. Katılımcıların %13,08'i serbest meslek ile uğraşmaktadır. Emeklilerin %6,5 ve öğrencilerin %4,3 ile temsil edildiği katılımcı profilinin içerisinde hiçbir işte çalışmayanların sayısı ise 25 olup, tüm katılımcılara oranı %8,14'tür.
- Gelir düzeyine göre katılımcıların %40,72'sinin aylık gelirinin 15.000 TL ve altında olduğu görülmektedir. 15.001-25.000 TL arası aylık gelire sahip kişiler tüm katılımcıların yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır. Katılımcıların yaklaşık %22'si ise

aylık 25.001-50.000 TL arası gelir elde ettiklerini ifade etmiştir. 50.001 TL ve üzeri aylık gelire sahip bireyler katılımcıların %7,49'unu oluşturmaktadır.

- Katılımcıların net gelir türleri de sürdürdükleri meslek grupları ile benzerlik göstermektedir. Buna göre net geliri ücret olanlar katılımcıların %69,38'ini oluştururken, serbest meslek gelir türü de katılımcıların %15,31'ini oluşturmaktadır. Diğer gelir tipine sahip katılımcıların sayısı ise 27 olup, tüm katılımcıların %8,79'unu oluşturmaktadır.

Katılımcıların yatırım ve finansal işlemlerin yapısı Tablo 5'teki değişkenler aracılığıyla belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 5: Katılımcıların Finansal Piyasalardaki Yatırım Portföy Büyüklükleri ve Yatırım Tecrübelerine İlişkin Profili

Değişken	Grup	N	%
Yatırım Portföy Büyüklüğü	50.000 TL'ye kadar	151	49,19
	50.001 - 250.000 TL	96	31,27
	250.001 - 500.000 TL	38	12,38
	500.001 - 1.000.000 TL	15	4,89
	1.000.001 TL üzeri	7	2,28
Finansal piyasalardaki yatırım tecrübesi	1 - 5 yıl	146	47,56
	1 yıldan az	88	28,66
	6 - 10 yıl	46	14,98
	10 yıldan fazla	27	8,79

Tablo 5'e göre katılımcıların yatırım ve finansal işlemler için genel profili aşağıdaki gibidir:

- Katılımcılar yatırım portföylerinin büyüklükleri bakımından incelendiğinde, katılımcıların yarısına yakın bir kısmının (%49,19) maksimum 100.000 TL'lik büyüklükte bir portföylerinin olduğu belirlenmiştir. 100.001-250.000 TL aralığında portföye sahip yatırımcıların sayısı 96 olup bu oran tüm katılımcıların %31,27'sini oluşturmaktadır. 250.001-500.000 TL arası portföy büyüklüğüne sahip yatırımcılar toplamın %12,38'ini oluştururken, yaklaşık %5'lik azınlığın 500.001-1.000.000 TL değerinde yatırıma mevcut iken 1.000.001 TL ve üzerinde yatırım portföyü büyüklüğüne sahip yatırımcıların oranı ise yalnızca %2 düzeyinde kalmıştır.
- Katılımcılar finansal piyasalardaki tecrübelerine göre analiz edildiğinde %47,56'sının 1 ile 5 yıl arasında yatırım deneyimi olduğu görülmektedir. Bir yıldan kısa yatırım tecrübesine sahip olanlar, tüm katılımcıların %28,66'sını oluşturmaktadır. Finansal piyasalarda daha tecrübeli yatırımcıların oranı ise göreceli olarak daha düşüktür. 6 ile 10 yıl arası yatırım tecrübesine sahip kişiler tüm katılımcıların yaklaşık %15'ine tekabül ederken on yıldan daha uzun süredir finans piyasalarında yatırım yapan katılımcıların oranı ise %9 seviyesindedir.

Tablo 6: Finansal İşlemlerde Dijital Platformların Kullanılma Farkındalığı ve Sıklığı

Değişken	Grup	N	%
Finansal işlemler için dijital platformların kullanılabilirliğini biliyor musunuz?	Evet	271	88,27
	Hayır	36	11,73
Finansal işlemler için dijital platformları kullanma sıklığınız nedir?	Sıklıkla	91	29,64
	Bazen	86	28,01
	Her zaman	61	19,87
	Hiçbir zaman	36	11,73
	Nadiren	33	10,75

Tablo 6'dan izlenebileceği gibi katılımcıların %88,27'sinin finansal işlemler için dijital platformların kullanıldığını bildiklerini ifade etmiştir. Dolayısıyla, katılımcıların %11,73'ünde finansal işlemler için dijital platformların kullanılabilir olduğunun farkındalığı henüz oluşmamıştır.

Finansal işlemler için dijital platformların kullanma sıklığına bakıldığında ise katılımcıların %19,87'sinin sürekli kullandığını, %11,73'ünün ise “hiçbir zaman” kullanmadığı görülmüştür. Bunların yanı sıra, nadiren kullananlar katılımcıların %10,75'ini oluştururken, bazen kullananlar %28,01'ini, sıklıkla kullananlar ise %29,64'ünü oluşturmaktadır.

Her iki anket sorusu birlikte düşünüldüğünde, katılımcıların %17,59'unun finansal işlemler için dijital platformları kullanıldığı bilmediği sonucundan hareketle finansal işlemler için dijital platformları tercih etmeyen katılımcıların oranının da minimum %17,59 olması beklenmektedir. Ortaya çıkan %11,73 oranında “Hiçbir zaman” cevabı bir anket çalışmasının kısıtları ile ilgilidir. Bir anket çalışmasının en büyük kısıtı katılımcıların doğru cevap verdiğini öngörmesidir.

Dijital finans okuryazarlığına ilişkin en büyük boyut olan “bilgi sahibi olma” hususu, kişilerin ilgili ürün ve hizmetlere karşı bilgisinin olup olmadığını içermektedir. Bu bağlamda anket sorusunu cevaplayan katılımcılara finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetlerden daha önce duymuş olduklarını aşağıdaki tabloda yer alan ürün ve hizmetler arasından seçmeleri istenmiştir. Ürün ve hizmet seçiminde herhangi bir seçim kısıtı konulmamıştır.

Tablo 7: Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetlerin Bilinirliği

Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetler	N	%
Sanal para (Bitcoin, Lindencoin...vb.)	138	44,95
Elektronik para (Elektronik para kuruluşlarından)	88	28,66
Smart kart (Akıllı kart)	55	17,92
Elektronik çek	55	17,92
EFT (Elektronik fon transferi)	195	63,52
Elektronik fatura	108	35,18
Kitle fonlama (crowdfon, fongogo...vb.)	44	14,33
Dijital cüzdan	87	28,34
Dijital bankacılık (enpara.com, cepteteb....vb.)	158	51,47
Elektronik sigorta (sigortam.net, vb.)	77	25,08
Elektronik ortamda kredi karşılaştırma (hangikredi.com, hesapkurdu, vb.)	75	24,43
Kredi derecelendirme hizmeti (findeks, kredico, vb.)	86	28,01
Sanal kredi kartı	134	43,65
İnternet bankacılığı	254	82,74
Mobil bankacılık	235	76,55
Kare kod uygulaması	149	48,53
Akıllı sanal asistan (Garanti Bankası UĞİ, İş Bankası Maxi, vb.)	90	29,32

Tablo 7, en yaygın olarak bilinen Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetler arasında ilk üç sırayı; %82,74 ile internet bankacılığı, %76,55 ile mobil bankacılık ve %63,52 ile EFT işlemlerinin aldığını göstermektedir. Bilinirliği en düşük olan finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetler ise; kitle fonlama (%14,33), smart kart (%17,92) ve elektronik çek (%17,92). Dijital bankacılık (%51,47) ve kare kod uygulaması (%48,43) ise katılımcıların neredeyse yarısı tarafından bilinmektedir. Hayatımıza son yıllarda giren sanal para uygulamaları ise katılımcıların yarısına yakın bir oranda (%44,95) bilinirlik yüzdesine sahiptir.

Katılımcıların finansal teknolojiye dayalı yatırım ürün ve hizmetlerini ne sıklıkta kullandıkları Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8: Finansal Teknolojiye Dayalı Yatırım Ürün ve Hizmetlerinin Kullanımı

Finansal Teknolojiye Dayalı Yatırım Ürün ve Hizmetleri	N	%
Sanal para (Bitcoin, Lindencoin...vb.)	96	31,27
Dijital ortamda yapılan döviz işlemleri	140	45,60
Dijital ortamda yapılan emtia işlemleri (altın, petrol vb.)	125	40,72
Dijital ortamda yapılan vadeli mevduat işlemleri	216	70,36
Dijital ortamda yapılan hisse senedi işlemleri	134	43,65
Dijital ortamda yapılan yatırım fonu işlemleri	95	30,94
Dijital ortamda yapılan BES işlemleri	114	37,13
Dijital ortamda yapılan VIOP piyasası işlemleri	56	18,24
Dijital ortamda yapılan tahvil bono işlemleri	73	23,78

Tablo 8'e göre katılımcıların finansal teknoloji kullanarak yapmayı tercih ettiği yatırım ürünü %70,36 oranıyla dijital ortamda yapılan vadeli mevduat işlemleridir. Bunu %45,60 ile döviz işlemleri, %43,65 ile hisse senedi işlemleri, %40,72 ile emtia işlemleri izlemektedir. Katılımcılar arasında dijital ortamda en az tercih edilen yatırım ürünü ise %18,24 ile Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası (VIOP) işlemleridir. VIOP'un riski yüksek, kaldıraçlı işlemleri kapsadığı düşünülürse araştırmaya katılan yatırımcı profilinin riske karşı daha muhafazakâr bir tutum izlemeyi tercih ettiği söylenebilir. Günümüzde araştırmalara konu olmaya başlayan sanal paranın bir yatırım aracı olarak tercih edilme oranı ise %31,27'dir.

Araştırma bağlamında oluşturulmuş betimleyici istatistiklere Tablo 9'da yer verilmiştir.

Tablo 9: Ölçeklere Ait Betimleyici İstatistikler

Ölçek	Min	Max	Ortalama	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Yatırımcıların Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetleri Kullanma Tutumu	1	5	3,62	0,68	-0,53	1,51
<i>Faktör 1</i>	1	5	4,24	0,82	-1,76	3,66
<i>Faktör 2</i>	1	5	2,75	1,07	-1,35	1,89
<i>Faktör 3</i>	1	5	4,05	0,93	-1,35	1,89
Yatırımcıların Yatırım Tercihi	1	5	3,5	0,85	-0,06	-0,15

Çalışmada kullanılan ölçeklerin sahip oldukları değerler 1 ve 5 arasında değişmektedir. Bununla birlikte ölçek geneline bakıldığında her iki ölçek ortalamasının 3,50 civarında olduğu görülmektedir. Standart sapmaları değerleri 1'in altında, basıklık ve çarpıklık değerleri ise ± 2.0 aralığında gerçekleşmiştir. George ve Mallery (2010)'a göre; ± 1.0 arasındaki basıklık değeri çoğu zaman mükemmel kabul edilir, ancak uygulamaya bağlı olarak çoğu durumda ± 2.0 arasındaki bir değer de kabul edilebilmektedir.

5.2. Ölçekler Arası Korelasyon

Çalışmada hipotezlerin test edilmeden önce kullanılan ölçek ve alt ölçekler arasındaki korelasyon test edilmiştir. Korelasyonun testi için normal dağılım gösteren değişkenler arasında parametrik yöntemler, normal dağılım göstermeyen değişkenler arasında ise parametrik olmayan yöntemlerden faydalanılmıştır. Korelasyon testine ait sonuçlar Tablo 10'da gösterildiği gibidir.

Tablo 10: Ölçekler Arasındaki Korelasyon

	Yatırımcıların Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetleri Kullanma Tutumu	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Yatırımcıların Yatırım Tercihi
Yatırımcıların Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetleri Kullanma Tutumu	1				
	Faktör 1	0,75***	1		
	Faktör 2	0,69***	0,14***	1	
	Faktör 3	0,75***	0,73***	0,11***	1
Yatırımcıların Yatırım Tercihi	0,56***	0,39***	0,39***	0,43***	1

*** %1 seviyesinde anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 10’da görüleceği gibi, çalışmada kullanılan tüm ölçeklerin birbiriyle istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,01$) olduğu söylenebilir. Yatırımcıların Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetleri Kullanma Tutumu ölçeğinin ilişkisine bakıldığında faktör 1 ve faktör 3 ile aynı seviyede korelasyon olduğu gözlemlenirken faktör 2 ile diğer faktörlere göre daha düşük korelasyona sahip olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca yatırımcıların yatırım tercihi ile olan korelasyon değeri orta seviyededir.

Faktörler bazında inceleme yapıldığında faktör 2’nin, faktör 1 ve faktör 3 ile çok düşük seviyede ($r = 0,14$, $r = 0,11$), yatırımcıların yatırım tercihi ölçeği ile düşük seviyede korelasyonu ($r = 0,39$) olduğu gözlemlenmektedir. Faktör 1 ile faktör 3 arasındaki güçlü korelasyona ($r = 0,3$) karşın yatırımcıların yatırım tercihi ile faktör 1 arasında oldukça düşük bir korelasyon ($r = 0,39$) söz konusudur.

5.3. Regresyon Analizi Sonuçları

Doğrusal regresyon modellerinde çalışmanın amacına paralel olarak “Yatırımcıların Yatırım Tercihleri” bağımlı değişken olarak alınırken “Yatırımcıların Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetleri Kullanma Tutumu” ölçeğinin sahip olduğu üç faktör çalışmanın bağımsız değişkeni olarak ele alınmıştır. Çalışmaya ait olan ilk regresyon sonucu Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11: Regresyon Modeli-1’e İlişkin Sonuçlar

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Katsayı	Standart Hata	T İstatistiği	Olasılık
Yatırımcıların Yatırım Tercihleri	Yatırımcıların finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetleri kullanma tutumu	0,486	0,065	7,475	0
Rkare		0,154			
F İstatistiği		55,88			
Model P Değeri		0,000			

Tablo 11’de sonuçları gösterilen model istatistiksel olarak anlamlı ($F_{\text{istatistik}} = 55,88$, $R^2 = 0,15$, Model Olasılığı ($P < 0,01$) bulunmuştur. Bu sonuca göre, oluşturulan modelle yatırımcıların yatırım tercihlerinin %15’i açıklanabilmektedir. Bununla birlikte faktör 1,

yatırımcıların yatırım tercihlerini pozitif ve istatistiki olarak anlamlı düzeyde ($P < 0,01$) etkilemektedir. Faktör 1'deki bir birimlik bir değişim, değişime direnç ölçüğünü 0,48 birim etkilemektedir.

Yatırımcıların yatırım tercihlerinin finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetleri kullanma tutumundan nasıl etkilendiğini incelemek için ikinci faktör ile doğrusal regresyon modeli kurulmuş olup sonuçlar Tablo 12'de paylaşılmıştır.

Tablo 12: Regresyon Modeli-2'ye İlişkin Sonuçlar

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Katsayı	Standart Hata	T İstatistiği	Olasılık
Yatırımcıların Yatırım Tercihleri	Yatırımcıların yatırım tercihlerinin finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetleri kullanma tutumundan nasıl etkilendiği	0,373	0,049	7,501	0,000
Rkare		0,155			
F İstatistiği		56,26			
Model P Değeri		0,000			

Tablo 12'de yer alan sonuçlara göre, oluşturulan model istatistiksel olarak anlamlı ($F_{\text{istatistik}} = 56,26$, $R^2 = 0,15$, model olasılığı ($P < 0,01$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, oluşturulan model 'yatırımcıların yatırım tercihleri' ölçeğindeki varyansın %15'ini açıklamaktadır. Bununla birlikte Faktör 2 değişkeni model içinde istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı (Olasılık (P) $< 0,01$) bulunmuştur. Ulaşılan sonuçlara göre Faktör 2 yatırım tercihlerini pozitif olarak etkilemektedir.

Son olarak, yatırımcıların yatırım tercihlerinin finansal ürün ve hizmetlere olan tutumlarından nasıl etkilendiklerini incelemek için faktör 3 birlikte modellenmiş olup sonuçlar Tablo 13'te paylaşılmıştır.

Tablo 13: Regresyon Modeli-3'e İlişkin Sonuçlar

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Katsayı	Standart Hata	T İstatistiği	Olasılık
Yatırımcıların Yatırım Tercihleri	Yatırımcıların yatırım tercihlerinin finansal ürün ve hizmetlere olan tutumundan nasıl etkilendiği	0,473	0,056	8,393	0,000
Rkare		0,187			
F İstatistiği		70,44			
Model P Değeri		0,000			

Tablo 13'te yer alan sonuçlar oluşturulan modelin istatistiksel olarak anlamlı ($F_{\text{istatistik}} = 70,44$, $R^2 = 0,18$, model olasılığı $P < 0,01$) olduğunu göstermektedir. Model, yatırımcıların yatırım tercihleri ölçeğindeki varyansın %18'ini açıklamaktadır. Bununla birlikte Faktör 3 değişkeni model içinde istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı (Olasılık (P) $< 0,01$) bulunmuştur. Sonuçlara göre Faktör 3 yatırımcıların yatırım tercihlerini pozitif olarak etkilemekle birlikte faktör 3'teki bir birimlik değişim yatırımcıların yatırım tercihlerinde 0,43 birimlik değişime neden olmaktadır.

6. TARTIŞMA ve SONUÇ

Finansal teknoloji ürünlerinden etkin bir şekilde yararlanmak ancak yatırımcıların dijital ortamın yaratacağı risklerden ve hilelerden kaçınarak artan finansal bilgi birikimine sahip olmaları ile mümkündür. Konunun artan önemi çalışmanın yönünü belirlemiş ve araştırma, dijital finansal okuryazarlık ve yatırım tercihleri arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Bankacılık ürünlerinde ve çeşitli finansal enstrümanlarda dijitalleşmenin her geçen gün artması nedeniyle bireylerin yalnızca finansal okuryazarlığa sahip olmaları yeterli olmamaktadır. Çalışmada dijital finansal okuryazarlıkla söz konusu dijital ürünlerin yatırım tercihlerinde yer almasına ilişkin bir araştırma sorusu belirlenmiştir.

Çalışmanın amacı çerçevesinde, anket yöntemi ile 307 yatırımcıdan elde edilen yanıtlar regresyon analizine tabi tutulmuş, bireylerin dijital finansal ürünler hakkındaki farkındalıkları sorgulanmıştır. Bu noktada analiz sonuçlarının araştırmaya katılan 307 yatırımcıdan alınan yanıtlarla sınırlı olduğunu ve tüm yorumların bu kısıta göre yapıldığını vurgulamak yerinde olacaktır.

Araştırma bulgularına göre, katılımcıların dijital finansal okuryazarlık kapsamında finansal teknolojiye dayalı ürün ve hizmetlerin en yüksek bilinirliği ‘internet bankacılığı’ (%82,74) olurken, en düşük bilinirlik %14,33 ile ‘kitle fonlama’ alanında gerçekleşmiştir.

Katılımcıların finansal teknoloji kullanarak en çok tercih ettiği yatırım ürünü %70,36 oranıyla dijital ortamda yapılan vadeli mevduat işlemleridir. Mevduat, Türkiye piyasasındaki (özellikle yerel) yatırımcıların başlıca tercihi olma özelliğini dijital ortamda da korumuştur. Bunu %45,60 ile döviz işlemleri, %43,65 ile hisse senedi işlemleri ve %40,72 ile emtia işlemleri izlemektedir. Döviz ve hisse yatırımlarında da dijital platformların kullanımının artmaya başlamasını katılımcı profilinin yaş ortalaması itibarıyla nispeten genç -yaklaşık yarısı 30 yaş altı yatırımcılardan oluşan- bir kitle olmasıyla açıklanabilir.

Araştırmaya katılan yatırımcılar arasında dijital ortamda en az tercih edilen yatırım ürünü ise %18,24 ile Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası (VIOP) işlemleri olmuştur. VIOP’un riski yüksek, kaldıraçlı işlemleri kapsadığı düşünülürse ankete katılım sağlayan yatırımcı profilinin riske karşı daha muhafazakâr bir tutum izlemeyi tercih ettiği söylenebilir. Günümüzde araştırmalara konu olmaya başlayan sanal paranın bir yatırım aracı olarak tercih edilme oranı ise %31,27’dir.

Araştırma sonuçları genel olarak finansal işlemler için dijital ortamların Türkiye piyasası açısından henüz geniş kullanım alanı bulmadığını göstermektedir. Söz konusu dijital ortamların finansal işlemler için kullanılabilir olduğunun bilinirliği oldukça yüksek (%82,41) olmasına karşın katılımcıların ancak yaklaşık yüzde 30’u yatırımlarını yaparken dijital platformları kullandıklarını ifade etmeleri bu durumu doğrular niteliktedir. Çalışma, bireylerin dijital finansal okuryazarlığa sahip olsalar bile çeşitli nedenlerle kullanmayı tercih etmediklerini ortaya koymaktadır. Bu durumun nedenleri regresyon analizi ile incelenmiş olup analiz sonuçlarına göre, dijital finansal okuryazarlığın alt boyutlarının yatırımcıların yatırım tercihine ilişkin tutumunu olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Bireyler dijital finansal okuryazarlık seviyeleri geliştikçe finansal teknolojiye dayalı yatırım ürünlerini tercih etmek istemektedirler.

Çalışmanın bulguları neticesinde özellikle finansal teknolojiye yatırım yapan bankaların, diğer finansal kurumların ya da blok zincir teknolojisi tabanlı dijital yatırım ürün sağlayıcılarının sundukları ürün ve hizmetlere ilişkin kullanımın artması ve olası risklerin azaltılması için bireylerin dijital finansal okuryazarlıklarının geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu alandaki okuryazarlığın artırılması için farkındalık geliştirici etkinlikler, eğitimler ve programlar organize edilebilir. OECD/INFE 2019 yılında yayınladığı raporda finansal okuryazarlık seviyelerine ilişkin yüksek kaliteli ve karşılaştırılabilir verilerin toplanması için özel ulusal anketlerin veya eşgüdümlü uluslararası çalışmaların yapılmasını tavsiye etmektedir.

(OECD/INFE 2019). Bu amaçla OECD/INFE ve Dünya Bankası uluslararası standartlaştırılmış genel finansal okuryazarlık anketleri geliştirmiştir. İlgili çalışma çerçevesinde, standartlaştırılmış bir dizi soru ile anketlerin geliştirilmesi, ilgili kuruluşlar ve ülkelerin finansal eğitime koordineli bir yaklaşımla konuyla ilgili literatür kapsamında oluşturulan, aşağıdaki hususlar dahil olmak üzere ulusal stratejiler oluşturulması ve uygulanması da tavsiye edilmektedir:

- i. Ulusal düzeyde bir anket için uygun olan yerlerde mevzuat yoluyla ve finansal eğitimin önemini kabul ederek bir yaklaşım benimsenmelidir.
- ii. İlgili paydaşlar iş birliğine dahil edilmeli ve bir ulusal lider veya koordinasyon organı/kurulu belirlenmelidir.
- iii. Önceden belirlenmiş hedeflere ulaşılmasını desteklemek için bir yol haritası oluşturulmalıdır.
- iv. Genel stratejiye verimli bir şekilde katkıda bulunmak için ulusal strateji kapsamında uygulanacak bireysel programlara rehberlik sağlanmalıdır.
- v. Stratejinin ilerlemesini değerlendirmek için izleme ve değerlendirme komiteleri süreçlere dahil edilmelidir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Çalışma yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çıkar Beyanı

Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Aggarwal, P. & Gupta, A. (2016). Accelerated fMRI reconstruction using Matrix Completion with Sparse Recovery via Split Bregman. *Neurocomputing*, 216: 319-330.
- Akgül, A. & Cevik, O. (2005). *İstatistiksel Analiz Teknikleri* (2. Basım). Emek Ofset Yayınevi.
- Arif, K. (2015). Financial Literacy and Other Factors Influencing Individuals' Investment Decision: Evidence From Developing Economy. *Journal of Poverty, Investment And Development*, 12, 74- 84.
- BIS-Bank for International Settlements, (2019). *Big tech in finance: opportunities and risks*, in *BIS Annual Economic Report*, 2019, pp. 55–79.
- BIS and World Bank, (2016). *Payment aspects of financial inclusion*, www.worldbank.org, p.45.
- Fettahoğlu, S., & Kıldize, D. (2019). Dijital Finansal Okuryazarlık ve Bireylerin Finansal Teknoloji Kullanma Konusundaki Tutumları. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, Cilt 12, Ağustos 2019.
- Finau, G. & Rika, N. & Samuwai, J. and Mcgoon, J. (2016). Perceptions of Digital Financial Services in Rural Fiji. *Information Technologies & International Development*, 12(4), 11-21.
- Genberg, H. (2020). *Digital transformation: some implications for financial and macroeconomic stability*. Asian Development Bank Institute, <http://hdl.handle.net/11540/12003>.
- George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson.
- Gilster, P., & Glistler, P. (1997). *Digital literacy* (p. 1). New York: Wiley Computer Pub.. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/8413655/digit-libre.pdf?1390855345=&responsecontent-disposition=inline%3B+filename%3DDigital_Literacy.pdf
- Hair, J.F. & Black, W.C. & Babin, B.J. and Anderson, R.E (2010). *Multivariate Data Analysis A Global Perspective*. Pearson (7th Ed.). Global Edition.
- Hattie, J. (1985). Methodology review: Assessing unidimensionality of tests and terms. *Applied Psychological Measurement*, 9(2), 139-164.
- Hospido, L. & Villanueva, E. and Zamarro, G. (2015). Finance for All: The Impact of Financial Literacy Training in Compulsory Secondary Education in Spain. *Banco de Espana Working Paper*, No. 1502.
- Lankshear, C. & Knobel, M (2003). *New literacies: Changing knowledge and classroom practice*. Open University Press, 1st Ed., Buckingham, UK.
- Lee, M. C. (2009). *Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefits*. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8(3), 130- 141.
- Lusardi, A., Michaud, P. & Mitchell, O. (2013). “Optimal Financial Knowledge and Wealth Inequality.” *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 18669.
- Morris, T. and Koffi , V. (2015). The Link Between Financial Literacy and Education of Canadian University Students. *International Journal of Innovation and Research In Educational Sciences*, 2(3), 160-170.
- Ng, W. (2012). *Empowering scientific literacy through digital literacy & multiliteracies*. Nova Science Publishers, ISBN:1621007685. New York, United States.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory* (2nd ed.). McGraw-Hill, New York.
- OECD/INFE. (2019). *OECD/INFE Report on financial education in APEC Economies*. <https://www.oecd.org/financial/education/2019-financial-education-in-apec-economies.pdf>
- Özdamar, K. (1999). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi* (1. Basım). Eskişehir: Kaan Kitapevi.
- Park, Y. J. (2011). Digital literacy and privacy behavior online. *Communication Research*, 40(2), 215- 236
- Potrich, A. C. G. & Vieira, K. M. & Coronel, D. A. and Bender Filho, R. (2015). Financial literacy in Southern Brazil: Modeling and invariance between genders. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 6, 1–12.

- Saini, A. (2019). Digital financial literacy: Awareness and access. *International Journal of Management, IT & Engineering* Vol. 9 Issue 4, April, ISSN: 2249-0558 Impact Factor: 7.119
- Servon & Kaestner (2008). Consumer financial literacy and the impact of online banking on the financial behavior of lower-income bank customers. *Journal of Consumer Affairs*, June 2008, 42(2):271 – 305.
- Shih, T. Y. & Ke, S. C. (2014). Determinates of financial behavior: Insights into consumer money attitudes and financial literacy. *Service Business*, 8, 217-238.
- Sipahi, B. & Yurtkoru, S. E. ve Çinko, M. (2006). *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi*. Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Totenhagen, C. J.&Deborah, C. M.& Faber, K. M. & Bosch, L. A. & Wiggs, C. B. ve Lynne , B. M. (2015). Youth Financial Literacy: A Review of Key Considerations and Promising Delivery Methods. *J Fam Econ Iss*, 36, 167-191.
- Van Rooij, M. C. J. & Lusardi, A. and Alessie, R. J. M. (2012). Financial literacy, retirement planning and household wealth. *The Economic Journal*, 122(560), 449–478.

Extended Summary

The Effect of Digital Financial Literacy on Investment Preference

The main purpose of the study is to investigate how digital financial literacy affects investment preferences. The population of the research consists of people over the age of 18 who have active investments in Turkey's financial markets. The questions of the questionnaire prepared for the research were applied to 307 participants.

Effectively benefiting from financial technology products is only possible if investors have increased financial knowledge by avoiding the risks and frauds created by the digital environment. The increasing importance of the subject also determined the direction of this study and the research focused on the relationship between digital financial literacy and investment preferences. Due to the increasing digitalization of banking products and various financial instruments, it is not enough for individuals to have financial literacy alone. In the study, a research question regarding digital financial literacy and the inclusion of these digital products in investment preferences was determined.

Within the framework of the purpose of the study, the responses obtained from 307 investors by the survey method were analyzed and the hypotheses were questioned by regression. Survey questions were directed to measure the awareness of the participants on digital financial products.

The main hypothesis of the study was determined as below;

Investors' investment preferences are positively affected by their attitude to use products and services based on financial technology.

In addition, four sub-hypotheses about financial literacy were put forward in the study:

1. The level of financial literacy varies significantly according to the gender of the investors.
2. The level of financial literacy varies significantly according to the investor's job, income and savings.
3. Financial literacy level varies according to education level.
4. The level of financial literacy shows a significant difference according to the monthly household income of the investor.

Digitalization can be defined as the use of digital technologies to create new business models and provide new income and value generating opportunities. Internet and mobile banking applications, which have become more involved in our lives in recent years, have become the most important channels for the financial sector to reach customers and for individuals to carry out their financial transactions. Digitalization has also caused changes and deterioration in financial products and services. Since digital environments also require literacy, users of financial products have become acquainted with the concept of digital financial literacy. This versatile concept has the potential to affect the risk perception and investment decisions of users who use financial technology-based products and services. The study was prepared to increase awareness of financial technology-based tools and services in the Turkish economy and to examine the effect of having digital financial literacy on investment preferences.

In order to collect data in the study, questions arranged using a five-point Likert scale were asked to 307 people with the above characteristics. Survey questions were shared with the participants via google forms. Quantitative research method based on objective analysis of

repeated experiments, observations and measurements was used in the research. After testing the validity and reliability of the research questions, the correlation between the questions was examined with the correlation test. The linear regression method was used to measure the main purpose of the research.

According to the research findings, within the scope of digital financial literacy, the awareness of products and services based on financial technology was the highest in the field of 'internet banking' (82,74%), while the lowest awareness was in 'crowdfunding' by 14,33%.

The most preferred investment product by the participants using financial technology is time deposit transactions made in the digital environment with a rate of 70,36%. Deposits have remained the primary choice of investors in the Turkish market (especially local) in the digital environment as well. This is followed by foreign exchange transactions with 45,60%, stock transactions with 43,65% and commodity transactions with 40,72%. We can explain the increase in the use of digital platforms in foreign exchange and stock investments, with the participant profile being a relatively young audience (about half of which consists of investors under the age of 30) in terms of average age.

The results of the research show that in general, digital media for financial transactions has not yet found a wide area of use in Turkish market. Although the awareness that these digital environments can be used for financial transactions is quite high (82,41%), the fact that only about 30 percent of the participants state that they use digital platforms while making their investments confirms this situation. The study reveals that even if individuals have digital financial literacy, they do not prefer to use it for various reasons. The reasons for this situation were examined by regression analysis, and according to the results of the analysis, it was seen that the sub-dimensions of digital financial literacy positively affected the attitude of investors towards investment preference. Individuals will want to prefer financial technology-based investment products as their digital financial literacy levels improve.

Ek 1: Faktörlerin İçinde Yer Alan Anket Soruları

Yatırımcıların Finansal Teknolojiye Dayalı Ürün ve Hizmetleri Kullanma Tutumunun Betimleyici İstatistikleri

Kısaltma	Soru	Min	Max	Ort	Çarpıklık	Basıklık	Std. Sapma
Q1	Dijital finansal hizmetleri kullanmak yüksek düzeyde risk içerir.	1	5	3,13	-0,2	-0,9	1,25
Q2	Dijital finansal hizmetleri kullanırken yüksek belirsizlik söz konusudur.	1	5	3,14	-0,2	-1,0	1,28
Q3	Finansal hizmetler için dijital mecraları kullandığımda finansal bilgilerimin Kötüye kullanılmasından endişe ediyorum.	1	5	3,16	-0,2	-1,0	1,26
Q4	Finansal hizmetler için dijital mecraları kullandığımda üçüncü kişilerin finansal bilgilerime erişebileceğinden endişe ediyorum.	1	5	3,34	-0,3	-0,9	1,28
Q5	Finansal hizmetler için kullanılan dijital mecralara ilişkin hukuki düzenlemeler yetersizdir.	1	5	3,42	-0,4	-0,7	1,27
Q6	Dijital finansal hizmetleri kullanarak paramı aracı olmadan kontrol edebilirim.	1	5	3,93	-1,0	0,38	1,15
Q7	Dijital finansal hizmetler birçok finansal hizmeti eşzamanlı olarak yapmaya imkan tanır.	1	5	4,15	-1,2	1,04	1,05
Q8	Finansal teknolojileri kullanarak fon sağlayıcıları Ve fon kullanıcıları aracısız olarak doğrudan bir araya gelebilir.	1	5	4,04	-1,0	0,32	1,07
Q9	Dijital hizmetleri kullanmak geleneksel finansal hizmetlere göre daha ucuzdur.	1	5	4,20	-1,3	1,21	1,04
Q10	Dijital finansal teknolojileri kullanmanın birçok avantajı vardır.	1	5	4,29	-1,6	2,23	0,99
Q11	Dijital finansal hizmetleri kullanmak geleneksel finansal hizmetlere göre daha yüksek finansal okuryazarlık gerektirir.	1	5	4,20	-1,3	1,26	1,02
Q12	Dijital finansal teknolojileri kullanarak finansal hizmetlere istediğim Yer ve zamanda erişebiliyorum.	1	5	4,28	-1,4	1,69	0,99
Q13	Dijital finansal hizmetleri kullanarak tasarruflarımı kolaylıkla değerlendirebilirim.	1	5	4,20	-1,3	1,72	0,98



Petrol Fiyatlarının Türkiye’de Tüketici Fiyatları Enflasyonuna Asimetrik Geçişkenliği

Muhammed BENLİ*, Mehmet CENGİZ**

ÖZ

Bu çalışmada, petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki olası simetrik ve asimetrik etkileri, 2002:01 – 2020:03 dönemini kapsayan aylık zaman serisi verileri kullanılarak Türkiye örneğinde doğrusal ARDL ve doğrusal olmayan ARDL (NARDL) modelleri kapsamında analiz edilmeye çalışılmaktadır. Elde edilen bulgular, her iki model özelinde de değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını doğrulamaktadır. Doğrusal ARDL modeli sonuçları, petrol fiyatları ve döviz kurunun uzun dönemde enflasyon üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu ortaya koyarken; NARDL modeli kapsamında elde edilen bulgular, pozitif petrol fiyatı şoklarının enflasyon üzerindeki etkisinin petrol fiyatlarındaki düşüşlere kıyasla daha güçlü olduğunu göstermektedir. Bu etki, uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlıdır. Döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisine ilişkin ulaşılan sonuçlar ise döviz kurundan enflasyona tam bir geçişkenliğin olmadığını göstermekle birlikte uzun dönem asimetri testi sonuçları bu bulguyu doğrulamamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Petrol Fiyatı, Enflasyon, ARDL, NARDL

JEL Sınıflandırması: E31, Q41, C22

Asymmetric Pass-Through of Oil Prices to Consumer Prices Inflation in Türkiye

ABSTRACT

In this study, the potential symmetric and asymmetric effects of oil prices on inflation are analyzed within the context of linear Autoregressive Distributed Lag (ARDL) and nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) models using monthly time series data covering the period 2002M1 – 2020M03, with a focus on the case of Türkiye. The findings obtained confirm the existence of a long-run relationship between the variables for both model frameworks. The results of the linear ARDL model reveal a positive long-term impact of both oil prices and exchange rates on inflation. On the other hand, the findings from the NARDL model suggest that positive oil price shocks' effect on inflation is more substantial than decreases in oil prices. This effect holds true over the long run and is statistically significant. While the results indicate that there is no full pass-through from exchange rates to inflation, the results of the long-term asymmetry tests do not confirm this finding.

Keywords: Oil Price, Inflation, ARDL, NARDL

JEL Classification: E31, Q41, C22

Geliş Tarihi / Received: 08.07.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 25.09.2023

Bu eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



* Doç. Dr., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, muhammed.benli@bilecik.edu.tr, ORCID:0000-0001-6486-8739.

** Lisansüstü Öğrencisi., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, mehmetcengiz97@outlook.com, ORCID:0009-0003-3346-2295.

1. GİRİŞ

Günümüz küresel ekonomisinin karmaşıklığı ve olağanüstü hızı, ekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını ve analizini daha da kritik hale getirmektedir. Bu bağlamda, belirli ekonomik faktörler arasındaki etkileşimleri incelemek, hem ekonomi politikalarının şekillendirilmesinde hem de geleceğe dair tahminlerde bulunmada önemli bir rol oynamaktadır.

Enerji fiyatları, ekonomik istikrar, enflasyon ve tüketici harcamaları gibi bir dizi hayati ekonomik alanı etkileyen anahtar faktörlerden biridir. Enerji piyasalarındaki dalgalanmalar, üretim maliyetlerinden hanehalkı harcamalarına kadar geniş bir yelpazede etkilere neden olabilir. Bu kapsamda, enerji fiyatları ile enflasyon arasındaki etkileşimleri anlamak, hem ekonomi politikalarının şekillendirilmesinde hem de gelecekteki ekonomik koşulların tahmin edilmesinde yardımcı olabilir. Nitekim Türkiye'nin gelişmekte olan ekonomiler içerisindeki konumu, uluslararası piyasalardaki enerji fiyatlarının dalgalanmalarına karşı duyarlılığını artırmaktadır. Bu nedenle, enerji fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisinin anlaşılması, hem ekonomik istikrarın sağlanması hem de politika yapıcıların daha iyi kararlar almasına yardımcı olacak önemli bir adımdır.

17. yüzyılın ortalarında İngiltere’de başlayan ve kısa süre içerisinde geniş bir coğrafyayı etkisi altına alan Sanayi Devrimi ile birlikte üretimde makineleşme sürecinin başlaması, ulaşım ve lojistik sektörlerinde yaşanan gelişmeler, uluslararası ticaret hacmindeki artış ve hızlanan küreselleşme süreci, üretimin mevcut enerji kaynaklarına olan bağımlılığının artması ve yeni enerji kaynaklarına yönelik arayışların hızlanması ile sonuçlanmıştır. Enerji rezervlerinin sınırlılığı, coğrafi olarak eşit olmayan dağılımı ve sanayi ve hizmet ağırlıklı üretim anlayışının yaygınlaşmasıyla birlikte her geçen gün artan enerji talebi, uzunca bir süredir enerji fiyatları ve sosyo-ekonomik sonuçlarını, iktisatçılar ve politika yapıcıların ilgi odağı haline getirmiştir (Aykırı, 2018). Nitekim enerji kaynakları, yüzyıllardır ulusların sosyo-ekonomik ve politik güçlerini belirleyen en önemli faktörlerden birisi olmakla birlikte (Koşaroglu ve Erik, 2016) enerji fiyatlarındaki artışlar, özellikle enerji yoksunu ülkelerde ithalat kanalı üzerinden sürdürülebilir ekonomik büyümenin önündeki en önemli engellerden birisi olmuştur (Öksüzler ve İpek, 2011).

Birincil enerji tüketimi içerisinde en büyük paya (%33) sahip olan enerji kaynağı, özellikle ulaşım ve lojistik sektörünün temel enerji kaynağı olması dolayısıyla, petroldür (Aykırı, 2018). Petrol fiyatlarındaki değişkenlikler ve petrol şokları, döviz kurlarındaki oynaklıkla birlikte milli hasıla, istihdam, ödemeler bilançosu ve enflasyon gibi makroekonomik büyüklükleri etkilemektedir. Petrol fiyatları; üretim, nakliye ve dağıtım maliyetlerini etkilemesi sebebiyle küresel ekonomiye yön veren önemli bir etkidir ve özellikle enflasyonun önemli bir belirleyicisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Solak, 2012). Nitekim, petrol fiyatının enflasyon ve enflasyon beklentisi üzerindeki potansiyel etkileri ampirik literatürün de başlıca çalışma konularından birisi olmuştur (Wu ve Ni, 2011; Öksüzler ve İpek, 2011; Öge Güney ve Hasanov, 2013; Trang ve Hong, 2017; Alagöz vd., 2017; Koçak vd., 2017; Choi vd., 2018; Hammoudeh ve Reboredo, 2018; Türkyılmaz ve Ergin, 2019; Kartaeve ve Medvedev, 2019; Bayraktutan ve Solmaz, 2019; Dinçer ve Karakuş, 2020).

İlgili literatürdeki çalışmaların ağırlıklı olarak petrol fiyatının enflasyon üzerindeki simetrik etkisi üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Petrol fiyatının enflasyon üzerinde kısa vadede yarattığı en doğrudan etki, benzin, mazot ve diğer petrol bazlı ürünlerin maliyetindeki artış sonucu ortaya çıkan maliyet artışı üzerinden gerçekleşir. Nitekim bu durum, hane halkları ve firmalar için harcamalarda doğrudan bir artış anlamına gelmektedir. Özellikle petrolde dışa bağımlılığı yüksek olan ülkelerde petrol fiyatlarındaki bir artış, ticaret dengesi üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilir. Diğer taraftan, petrol fiyatlarındaki artış, taşıma maliyetlerini artırmaktadır. Bu maliyetlerin neredeyse tükettiğimiz her mal ve hizmetin üretim sürecinin bir parçası olduğu gerçeği göz önüne alındığında bu maliyet artışlarının mal ve hizmet fiyatları

üzerinde bir dalga etkisi yaratması ve enflasyonu hızlandırması beklenebilir. Örneğin Balkan vd. (2015), akaryakıt fiyatlarının taşımacılık maliyetleri üzerinden Türkiye’de toptan taze sebze-meyve fiyatları üzerindeki etkisini incelemekte ve söz konusu etkinin oldukça güçlü ve hatta bire birden fazla olabileceğini göstermektedir.

Bunun yanı sıra, sadece taşıma amaçlı olarak değil, birçok endüstrideki üretim aşaması da petrol ve türevlerine dayalıdır. Örneğin petrokimyasallar plastikten ilaca kadar geniş bir ürün yelpazesinde kullanılmakta ve bu girdilerin maliyetlerindeki artışlar, daha yüksek üretim maliyetleri ve dolayısıyla da daha yüksek ürün fiyatları şeklinde tüketiciye yansımaktadır. Her ne kadar tüketicilerin petrole dayalı harcamalarının artması sonucu diğer mal ve hizmetler için daha az harcanabilir gelire sahip olabilseler de firmaların daha önce ifade edildiği gibi artan maliyetler dolayısıyla kâr marjlarını korumak adına fiyatları yükseltmeleri söz konusu olabilir ve bu da enflasyonu daha da körükler. Petrol fiyatlarındaki artışlar gelecekteki enflasyon beklentileri de şekillendirmekte ve daha yüksek enflasyon beklentileri daha yüksek enflasyonla sonuçlanmaktadır. Petrol fiyatlarındaki ani değişimler aynı zamanda tedarik zincirinde belirsizlik veya kesintilere neden olabilmekte; bu da mal ve hizmet fiyatları üzerinde bir baskının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Örneğin, jeopolitik gerilimler sonucu ortaya çıkan ani bir petrol fiyatı artışı tedarik zinciri kesintilerine neden olarak maliyetleri daha da artırabilir. Sonuç olarak, her ne kadar petrol fiyatlarının enflasyon üzerinde kayda değer bir etki yaratması beklense de bu etkinin büyüklüğünün ekonominin yapısına göre değişebildiğini unutmamak gerekir. Örneğin, petrol ithal eden ülkeler, bu etkileri petrol ihraç eden ülkelere göre daha keskin bir şekilde hissedebilir. Benzer şekilde, enerji çeşitliliği daha yüksek olan veya yeşil enerji teknolojilerinde daha gelişmiş düzeyde olan ekonomiler, petrol fiyat dalgalanmalarına karşı daha az kırılğan olabilir.

Bununla birlikte, petrol fiyatının enflasyon üzerindeki etkisinin simetrik olmayabileceğini gösteren teorik argümanlar ve ampirik kanıtlar mevcuttur. Spesifik olarak, petrol fiyatlarındaki artışların enflasyon üzerinde petrol fiyatındaki düşümlere göre daha güçlü ve daha hızlı bir etkisi olabileceği öne sürülebilir. Petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki asimetrik etkisine temel olan argümanlardan birisi yapışkan fiyatlar olgusudur. Yapışkan fiyatlar, girdi maliyetlerinin (örneğin petrol fiyatları) yükselmesi durumunda mal ve hizmet fiyatlarının artmasına kıyasla, girdi maliyetleri düştüğünde mal ve hizmet fiyatlarının aşağı yönlü olarak girdi maliyetindeki değişimlere daha yavaş bir şekilde uyum sağlama eğilimini ifade eder. Buna neden olarak, firmaların ilgili mal ve hizmete dair tüketiciye düşük kalite sinyali verebileceği veya kârlarda azalmaya yol açabileceği endişesi ile fiyatları düşürmek konusunda tereddüt etmesi gösterilebilir. Sonuç itibarıyla, petrol fiyatları düştüğünde, maliyetlerde yaşanan azalma tüketicilere daha düşük fiyatlar şeklinde yansımaz; ancak petrol fiyatlarının yükselmesi durumunda firmalar, kâr marjlarını korumak adına fiyatları artırmakta daha aceleci davranabilirler. Dolayısıyla yapışkan fiyatlar olgusu, petrol fiyatındaki artışların enflasyon üzerinde petrol fiyatındaki düşüşlerden daha hızlı ve daha güçlü bir etkiye sahip olduğu asimetrik bir etkiyi doğurabilir. Literatürde yapışkan fiyatlar argümanını destekler sonuçlara ulaşan çalışmalar mevcut olmakla birlikte (Blanchard ve Gali, 2008), fiyat yapışkanlığı derecesinin sektörler arasında farklılık gösterdiğini ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Dias vd., 2011). Dolayısıyla petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki asimetrik etkisinin bazı sektörler özelinde daha belirgin olabileceği ifade edilebilir.

Petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki olası asimetrik etkisine dair diğer bir argüman enflasyon beklentilerine ilişkindir. Petrol fiyatları yükseldiğinde, tüketiciler ve firmaların geleceğe dönük enflasyon beklentileri yükselir ve davranışlarını bu olası enflasyona artışına göre ayarlayarak enflasyona ilişkin beklentilerin gerçekleşmesine sebep olurlar. Örneğin, tüketiciler fiyatları henüz yükselmeden mal ve hizmetleri cari dönemde satın alma yoluna giderken firmalar da kâr marjlarını korumak için fiyat artışlarına cari dönemde eğilim gösterebilirler. Petrol fiyatlarının düşmesi durumunda ise geleceğe dönük daha düşük enflasyon beklentisi, aksi

duruma nispeten o kadar güçlü olmayabilir ve tüketici ve firmaların davranışlarındaki adaptasyon bir önceki duruma göre daha zayıf kalabilir. Dolayısıyla bu argümana göre petrol fiyatının enflasyon üzerindeki etkisi asimetrik olabilir. Hamilton ve Herrera (2004) çalışması, bu argümanı destekler ampirik kanıtlar ortaya koyan çalışmalar arasındadır.

Petrol fiyatlarındaki artış ve düşüşlerin enflasyon üzerindeki etkilerinin farklılaşabileceğini öne süren argümanlardan bir diğeri de petrol piyasasındaki arz ve talep dinamikleridir. Nitekim petrol fiyatlarının yükselmesi, alıcılar arasında petrol arzına ilişkin bir telaş duygusunun ve kıtlık düşüncesinin ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu durum, diğer mal ve hizmet fiyatlarının yükselmesiyle sonuçlanabilir. Diğer taraftan, petrol fiyatları düşerken petrol arzına ilişkin alıcılar arasındaki bolluk duygusu o kadar güçlü olmayabilir ve fiyatlar üzerindeki aşağı yönlü baskı bir önceki duruma göre daha fazla olmayabilir. Bu kapsamda, Kilian ve Park (2009) petrol fiyatındaki düşüşlerin enflasyon üzerinde ihmal edilebilir bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Bahsi geçen bu argümanların yanı sıra, petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki asimetrik etkisinin her bir ülke veya sektöre özgü olabilecek diğer başka faktörlerin bir kombinasyonundan kaynaklanması da muhtemeldir. Sonuç olarak, petrol fiyatları ve enflasyon arasındaki ilişkinin dinamiklerinin tespiti, politika yapıcıların petrol fiyatlarının ekonomi üzerindeki etkilerini tahmin etmeleri ve ilgili uygun politikaları bu çerçevede dizayn etmelerine yardımcı olabilir.

Bu kapsamda mevcut çalışmada, petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki olası simetrik ve asimetrik etkisi Türkiye özelinde test edilmiştir. Petrolün enerji tüketimindeki payının yüksek olması nedeniyle, petrol kaynaklarının hızlı bir şekilde tükenmesi sonucu petrol fiyatlarında meydana gelecek olası fiyat artışları, büyük bir handikap olarak Türkiye gibi enerjide dışa bağımlılığı yüksek olan gelişme yolundaki ekonomilerin karşısına çıkmaktadır (Bilginoğlu ve Dumrul, 2012). Nitekim, Yılmazkuday (2022), Türkiye’de tüketici enflasyonunda yaşanan dalgalanmaların altında yatan temel nedenlerinin global petrol fiyatlarındaki ve döviz kurundaki değişimler olduğunu ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla petrol fiyatlarının bu ülkelerde makroekonomik dinamikler üzerindeki etkisinin doğru tespitinin, bu etkilerin minimize edilmesine katkı sağlayacağı aşikârdır. İlgili literatürde, petrol fiyatlarındaki değişimlerin enflasyon üzerindeki olası asimetrik etkisini, bir sonraki bölümde detaylandırılacağı üzere, Türkiye özelinde test eden çalışmalar olmakla birlikte mevcut çalışma, ele alınan dönem, gözlemlenen verilerin frekansı, oluşturulan model, hem doğrusal hem de doğrusal olmayan etkilerin birlikte değerlendirilmesi ve kullanılan metodoloji bakımından ilgili çalışmalardan ayrılmaktadır. Spesifik olarak, bu çalışmada, petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki muhtemel simetrik ve asimetrik etkileri, 2002:01 – 2020:03 dönemini kapsayan aylık zaman serisi verileri kullanılarak Türkiye örneğinde doğrusal ARDL ve doğrusal olmayan ARDL (NARDL) modelleri kapsamında analiz edilmiştir. Doğrusal ARDL modelinden elde edilen sonuçlar, petrol fiyatlarının enflasyonu pozitif olarak etkilediğini gösterirken, NARDL modeli kapsamındaki bulgular, pozitif petrol fiyatı şoklarının enflasyon üzerindeki etkisinin, petrol fiyatlarındaki düşüşlere kıyasla daha güçlü olduğunu göstermektedir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Küreselleşme sürecinin derinleşmesiyle birlikte enerji talebinin sürekli olarak artması ve enerji kaynaklarının dramatik bir şekilde tükenmesinin yarattığı enerji güvenliğine dair endişeler, petrol fiyatlarının enflasyona yansımalarına ilişkin özellikle son yıllarda çok fazla sayıda çalışmanın ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Nitekim ABD Enerji Bilgi İdaresi (EIA), ilgili politikalar veya teknolojilerde önemli değişiklikler söz konusu olmadığı sürece, 2020 - 2050 döneminde dünya enerji tüketiminin yaklaşık %50 artacağını öngörmektedir. Uluslararası Enerji

Görünümü (2021) raporunda EIA, pandemiye ilişkin daralma ve uzun vadeli enerji verimlilik iyileştirmelerine rağmen, özellikle Asya'daki gelişmekte olan ekonomilerde güçlü ekonomik büyümenin enerji tüketimindeki küresel artışları sürükleyeceğini tahmin etmektedir.

Petrol fiyatlarındaki artışların ekonomik aktivite üzerindeki negatif etkisi literatürde genel olarak kabul görmekle birlikte ham petrol fiyatlarının yurt içi fiyatlara yansıma oranı ve geçişkenlik hızı tartışmalı bir konudur (Akçağlayan ve Gemicioğlu, 2022). Nitekim petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisinin zaman içinde azaldığını veya geçişkenlik etkisinin oldukça sınırlı olduğunu öne süren çalışmalar mevcuttur (Hooker, 1996; LeBlanc ve Chinn, 2004; De Gregorio vd., 2007; Chen, 2009).

Literatürde petrol fiyatlarının enflasyona asimetrik geçişkenliğini destekler sonuçlara ulaşan birçok çalışma mevcuttur (Bala ve Chin, 2018; Zakaria vd., 2021; Garzon ve Hierro (2021; Nusair, 2019; Raheem vd., 2020; Salisu vd., 2017; Li ve Guo, 2022; Widarjono ve Hakim, 2019; Goh vd., 2022; Davari ve Kamalian, 2018; Nazariyan ve Amiri, 2014; Alimi vd., 2020; Kelikume, 2017). Çalışmamızın da konusu olan Türkiye ekonomisine yönelik literatür ise çok zengin olmamakla birlikte petrol fiyatlarının enflasyona geçişkenliğinin asimetrik olduğunu tespit eden bazı çalışmalar da vardır. Bu kapsamda, ilgili literatüre katkı sağladığımız düşündüğümüz çalışmalardan birkaçı aşağıda özetlenmektedir.

Çatık ve Karacuka (2012), Türkiye’de petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisini farklı enflasyon rejimleri kapsamında incelemektedir. Çalışmada, düşük ve yüksek enflasyon dönemlerinde petrol fiyatlarının enflasyona geçişkenlik etkileri arasındaki farklılaşmanın gözlemlenebilmesi amacıyla doğrusal olmayan tahmin kapsamında Markov Rejim Değişim Vektör Otoregresif (MS-VAR) modeli kullanılmaktadır. Rejime bağlı etki-tepki fonksiyonları her iki rejimde de ham petrol fiyatlarından enflasyona güçlü bir yansımanın olmadığını göstermektedir. Ancak sonuçlara göre, ekonominin yüksek enflasyon rejiminden düşük enflasyon rejimine geçiş aşamasında rafine petrol fiyatlarının enflasyona geçişkenliğinde önemli bir düşüşü işaret etmektedir. Markov rejim değişim modeline dayalı bir diğer çalışma ise Şubat 1996 – Mayıs 2007 dönemi verilerini kullanarak Türkiye’de petrol fiyatlarının enflasyona geçişkenliğinin varlığını test eden Çatık ve Önder (2011) çalışmasıdır. Petrol fiyatı ile genişletilmiş Phillips eğrisinin tahmin edildiği çalışmada Markov rejim modellerine ilişkin sonuçlar, asimetrik geçişkenliğin varlığını doğrulamakla birlikte yüksek ve düşük enflasyon dönemleri olarak karakterize edilebilecek iki farklı rejimin varlığına işaret etmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular manşet ve çekirdek enflasyon için petrol fiyatlarının asimetrik etkisini ortaya koymaktadır. Sonuçlar, ayrıca, Jarque-Bera çekirdek enflasyonun her iki rejimde de petrol fiyatı değişimlerinden etkilenmediğini göstermektedir. Yalçın vd. (2015) ise 2002-2013 dönemi için petrol fiyatlarındaki beklenmedik fiyat değişimlerinin Türkiye’de gayri safi yurt içi hâsıla (GDP), CPI ve reel efektif döviz kuru (RER) üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Çalışmada, petrol fiyatlarının ilgili makroekonomik değişkenler üzerindeki asimetrik etkisinin tespiti amacıyla veri üretim sürecinin doğrusal olup olmadığının bilinmesi gerekmeden petrol fiyatlarındaki inovasyonların değişkenler üzerindeki asimetrik etkisinin yakalanmasına imkan veren ve Kilian ve Vigfusson (2011) tarafından geliştirilen vektör otoregresif metodolojisi kullanılmaktadır. Elde edilen ampirik bulgular, petrol fiyatlarındaki değişimlerin farklı zaman periyotlarında CPI ve RER üzerinde bir standart sapma asimetrik etki yarattığını göstermektedir. Spesifik olarak, çalışmaya göre, petrol fiyatı arttığında uzun dönemde CPI ve RER artmakta, GDP ise düşmektedir. Akçelik ve Ögünç (2016) ise Türkiye’de petrol fiyatının yurt içi enflasyona tedarik zincirinin farklı aşamalarında geçişkenlik derecesini test etmektedir. Vektör otoregresif modellere dayalı sonuçlar, beklendiği şekilde, petrol fiyatının yurt içi motorlu taşıtlar akaryakıt fiyatlarına geçişkenliğinin oldukça yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer taraftan, elde edilen bulgulara göre petrol fiyatının ulaştırma hizmetleri fiyatları üzerindeki etkisi, diğer yurt içi fiyatlara kıyasla daha uzun sürmektedir. Tahminlere göre 2004-2014 dönemi itibarıyla uluslararası ham petrol fiyatlarındaki %10’luk kalıcı bir değişim, bir yılın sonunda

tüketici enflasyona %0,42 puanlık bir değişime neden olmaktadır. Sonuçlara göre petrol fiyatlarından tüketici enflasyonuna toplam nihai yansıma %0,50'dir. Üretici fiyatlarına geçişkenlik ise tüketici fiyatlarına geçişkenliğin yaklaşık iki katıdır. Çalışmadan elde edilen bulgular, aynı zamanda, petrol fiyatının tüketici enflasyonuna geçişkenliğinin zaman içerisinde güçlendiğini işaret etmektedir. Köse ve Ünal (2021), Mart 1988 – Ağustos 2019 dönemi aylık verilerini kullanarak petrol fiyatı ve petrol fiyat oynaklığının Türkiye'de enflasyon üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Yapısal vektör otoregresyon (SVAR) modeline dayalı sonuçlar, petrol fiyatı ve petrol fiyat oynaklığının enflasyon üzerindeki etkisinin ilk aylarda sınırlı kalmakla birlikte bu etkinin sonraki aylarda arttığını göstermektedir. Benzer şekilde Özata (2019), petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye'de tüketici ve üretici fiyatları üzerindeki simetrik ve asimetric etkisini ARDL ve NARDL metodolojileri kapsamında 2003Q1-2018Q2 verilerini kullanarak incelemektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, petrol fiyatındaki dalgalanmaların üretici ve tüketici fiyatları üzerindeki etkisini kısa dönemde simetrik, uzun dönemde ise asimetric olduğunu göstermektedir. Bilgin ve Adalı (2020) ise petrol fiyatının Türkiye'de tüketici enflasyonu üzerindeki olası etkilerini 2009: 01-2020: 04 dönemi için tespit etmeye çalışmaktadır. Elde edilen ampirik bulgular, petrol ve akaryakıt fiyatlarındaki değişimlerin enflasyon üzerindeki asimetric etkisinin kısa dönemde geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Her iki modele ilişkin sonuçlar da tüketici enflasyonundaki uzun dönem değişimleri, petrol fiyatındaki değişimlerle açıklamaktadır. Çalışmaya göre, ayrıca, petrol fiyatındaki düşüşler fiyatlama kararlarında dikkate alınmamaktadır. Akçağlayan ve Gemicioğlu (2022), 1998: Q1-2019: Q4 dönemi için ham petrol fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye'de üretici ve tüketici fiyat endeksleri üzerindeki asimetric etkilerini NARDL metodolojisini kullanarak analiz etmektedir. Elde edilen sonuçlar, petrol fiyatının fiyat endeksleri üzerindeki etkisini doğrulamaktadır. Spesifik olarak, petrol fiyatındaki pozitif değişimler her iki enflasyon oranında artışa neden olmakta; petrol fiyatındaki düşüşler ise enflasyon oranları üzerinde anlamlı bir etki yaratmamaktadır. Benzer şekilde Altunöz (2022), Türkiye'de ham petrol fiyatlarının tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ve üretici fiyat endeksi (ÜFE) üzerindeki etkisini genişletilmiş Phillips eğrisi bağlamında ARDL ve NARDL modelleri kapsamında incelemektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, bu etkinin uzun dönemde simetrik olmadığını göstermektedir. Spesifik olarak, uluslararası petrol fiyatındaki artışların TÜFE ve ÜFE üzerindeki etkisi, düşüşlere kıyasla daha yüksektir. Bunun yanı sıra, elde edilen bulgulara göre ham petrol fiyatlarındaki artışların ilgili endeksler üzerindeki etkisi farklılaşmaktadır.

3. VERİLER VE YÖNTEM

Mevcut çalışmada, Türkiye özelinde petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki muhtemel asimetric etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla 2002:01 – 2020:03 dönemini kapsayan enflasyon, petrol fiyatı, döviz kuru ve geniş tanımlı para arzı değişkenlerine ilişkin aylık zaman serisi verileri kullanılmıştır. COVID-19 pandemisinin olağan dışı etkilerinin analiz aşamasında yaratabileceği tanınal sorunların bertarafı adına örneklem periyodu pandemi öncesi dönemi kapsayacak şekilde belirlenmiştir. Döviz kuru değişkeninin tanımı gereği, döviz kurundaki artış, ulusal paranın değerindeki düşüş olarak tanımlanabilir. Geniş tanımlı para arzındaki büyüme hızı değişkeni dışındaki diğer bütün seriler, tahmin edilen katsayıların esneklik formunda yorumlanabilmesi adına, logaritmik formda modele dahil edilmiştir. Bu çerçevede çalışmanın amacı kapsamında ele alınan modellerde değişkenlerdeki değişimler yüzdelik değişimler olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla petrol fiyatının TL ya da dolar cinsinden ele alınmasında teknik olarak bir farklılık yoktur. Nitekim yurtiçi petrol fiyatlarındaki ve uluslararası petrol fiyatlarındaki değişimler düzeyde olmasa dahi yüzdesel olarak paralellik göstermektedir. Bunun yanı sıra, kullanılan ekonometrik tekniklerin doğası gereği, petrol fiyatına ilişkin katsayılar döviz kurunda ya da para arzında herhangi bir değişimin olmadığı varsayımı (*ceteris paribus*)

üzerinden elde edilmekte ve bu minvalde yorumlanmaktadır. Bu nedenle uluslararası petrol fiyatlarının döviz kuru üzerinden tüketici enflasyonu üzerindeki etkisi, bu çalışmanın kapsamı dışında kalmaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda kullanılan modele dahil edilen değişkenlere ilişkin detaylı bilgiler ve veri kaynakları Tablo 1’de sunulmuş, serilere ilişkin özet tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Serilere İlişkin Açıklamalar

Hedef Değişken	Temsili Değişken	Sembol	Açıklama	Kaynak
Enflasyon	Tüketici Fiyat Endeksi	cpi	TÜFE’deki yüzdelik değişim oranı	IMF’nin Uluslararası Finansal İstatistikler (IFS) veri seti
Petrol Fiyatı	Ham Petrol Fiyatları	oil	Avrupa Brent ham petrolünün dolar cinsinden (varil başına) aylık ortalama spot fiyatı	ABD Enerji Bilgi İdaresi (US Energy Information Administration – EIA)
Döviz Kuru	USD/TRY	exchange	Dönem sonu Dolar-TL kuru’ndaki yüzdelik değişim oranı	IFS
Para Arzı	M2 para arzı	M2_growth	Geniş tanımlı para (M2) arzındaki büyüme hızı	IFS

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Çarpıklık	Basıklık
cpi	219	116,182	53,670	42,032	252,567	0,814	2,857
oil	219	68,532	28,518	19,420	132,720	0,335	2,103
exchange	219	2,293	1,339	1,172	6,340	1,643	4,622
M2_growth	219	1112,669	880,951	44,856	3237,029	0,739	2,501

Not: Yazar hesaplamaları

Bir önceki bölümde vurgulandığı üzere petrol fiyatları ve enflasyon arasındaki ilişki eşbütünleşmenin standart zaman serisi teknikleri, hata düzeltme modeli (ECM) ve Granger nedensellik analizi kapsamında ele alınmaktadır. Değişkenler arasında durağan bir doğrusal kombinasyon veya uzun dönemli bir ilişki mevcut ise eşbütünleşik oldukları kabul edilir ve literatürde doğrusal eşbütünleşmenin varlığına yönelik çalışmalar öncelikle Engle-Granger (Engle ve Granger, 1987) veya Johansen (Johansen, 1988) gibi geleneksel eşbütünleşme metodlarına dayanmaktadır. Ancak, değişkenlerin aynı dereceden entegre olmamaları durumunda bu teknikler değişkenler arasındaki uzun dönemdeki etkileşime ilişkin yanlış tahminler üretmektedir. Diğer taraftan, Pesaran ve Shin (1998) tarafından geliştirilen Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (Autoregressive Distributed Lag – ARDL) modeli, regresyon modeline

dâhil edilen değişkenlerin düzeyde veya birinci dereceden entegre olmalarına bağlı olmadan sınır testinin uygulanmasına imkân vermekte ve yansız tahminler üretmektedir (Phong vd., 2019). Bunun yanı sıra, ARDL yaklaşımı, kısıtsız hata düzeltme modeline dayanması dolayısıyla Engle-Granger eşbütünleşme testine göre daha iyi istatistiksel özelliklere sahip olmakla birlikte, sadece uzun dönemli ilişkinin tahmin edilebildiği Engle-Granger ve Johansen metodlarının aksine hem kısa hem de uzun dönem dinamiklerinin tahmin edilmesine imkân vermektedir. ARDL yaklaşımı, aynı zamanda, bu iki teste kıyasla küçük örneklerde daha güvenilir sonuçlar üretmektedir (Haug, 2002).

İki değişkenli bir standart doğrusal ARDL (p, q) eşbütünleşme modeli (Pesaran ve Shin 1998; Pesaran vd., 2001) aşağıdaki şekilde formüle edilebilir:

$$\Delta y_t = \alpha + \omega y_{t-1} + \theta x_{t-1} + z_t + \sum_{i=0}^{p-1} (\varphi_i \Delta y_{t-i}) + \sum_{i=0}^{q-1} (\gamma_i \Delta x_{t-i}) + u_t \quad (1)$$

Burada z_t deterministik regresörlerden (trend, mevsimsel değişimler ve sabit gecikmeli diğer dışsal değişkenler) oluşan bir vektör, u_t ise stokastik hata terimini temsil etmektedir.

Ancak ARDL modeli y_t ve x_t değişkenleri arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu varsayımına dayanmakta ve dolayısıyla da değişkenler arasındaki ilişkinin asimetrik olması durumunda yetersiz kalmaktadır. Diğer taraftan, Shin vd. (2011) tarafından geliştirilen doğrusal olmayan ARDL (NARDL) yöntemi değişkenler arasındaki ilişkiyi doğrusal olmayan bir fonksiyon olarak tahmin etmektedir. Spesifik olarak, NARDL yaklaşımında, x_t pozitif ve negatif kısmi toplamlara ayrıştırılmaktadır.

$$x_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta x_i^+ = \sum_i^t \max(\Delta x_i^+, 0) \text{ ve } x_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta x_i^- = \sum_i^t \min(\Delta x_i^-, 0) \text{ olmak üzere,}$$

$$x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^- \quad (2)$$

Bu durumda uzun dönem denge ilişkisi aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$y_t = \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^- - v_t \quad (3)$$

Burada β^+ ve β^- , sırasıyla, x_t 'deki pozitif ve negatif değişimlere ilişkin asimetrik uzun dönem parametreleridir. (1) ve (3) denklemlerinin birleştirilmesi durumunda NARDL (p, q) modeli olarak bilinen asimetrik hata düzeltme modeli elde edilebilir (Shin vd., 2014):

$$\Delta y_t = \alpha + \omega y_{t-1} + \theta^+ x_{t-1}^+ + \theta^- x_{t-1}^- + \delta z_t + \sum_{i=0}^{p-1} (\varphi_i \Delta y_{t-i}) + \sum_{i=0}^{q-1} (\gamma_i^+ \Delta x_{t-i}^+ + \gamma_i^- \Delta x_{t-i}^-) + u_t \quad (4)$$

Burada $\beta^+ = -\frac{\theta^+}{\omega}$ ve $\beta^- = -\frac{\theta^-}{\omega}$, sırasıyla, x 'deki pozitif ve negatif değişimlerin y üzerindeki uzun dönem etkilerini göstermektedir. x 'deki pozitif ve negatif değişimlerin y üzerindeki kısa dönem etkileri ise sırasıyla $\sum_{i=0}^{q-1} \gamma_i^+$ ve $\sum_{i=0}^{q-1} \gamma_i^-$ ile ölçülmektedir. Dolayısıyla bu formülasyonda, NARDL modeli, ilgili açıklayıcı değişkenlerdeki değişimlerin bağımlı değişken üzerindeki hem kısa hem de uzun dönemdeki etkilerini tespit etmeye olanak sağlamaktadır.

Mevcut çalışma kapsamında asimetrik eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleri sırasıyla aşağıda gösterildiği şekilde formüle edilebilir:

$$cpi_t = \alpha_0 + \alpha_1^+ oil_t^+ + \alpha_2^- oil_t^- + \alpha_3^+ exchange_t^+ + \alpha_4^- exchange_t^- + \alpha_5 M2_growth_t + e_t \quad (5)$$

$$\Delta cpi_t = \alpha + \beta_0 cpi_{t-1} + \beta_1 oil_{t-1}^+ + \beta_2 oil_{t-1}^- + \beta_3 exchange_{t-1}^+ + \beta_4 exchange_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i \Delta cpi_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} (\theta_i^+ \Delta oil_{t-i}^+ + \theta_i^- \Delta oil_{t-i}^- + \delta_i^+ \Delta exchange_{t-i}^+ + \delta_i^- \Delta exchange_{t-i}^-) + \mu_t \quad (6)$$

Burada $\alpha_1^+ = -\beta_1/\beta_0$ ve $\alpha_2^- = -\beta_2/\beta_0$, sırasıyla, petrol fiyatlarındaki pozitif ve negatif değişimlerin enflasyon üzerindeki uzun dönem etkisini gösterirken; petrol fiyatlarındaki değişimlerin kısa dönem etkileri $\sum_{i=0}^{q-1} \theta_i^+$ ve $\sum_{i=0}^{q-1} \theta_i^-$ tarafından ölçülmektedir. Diğer taraftan, $\alpha_3^+ = -\beta_3/\beta_0$ ve $\alpha_4^- = -\beta_4/\beta_0$, sırasıyla döviz kurundaki pozitif ve negatif değişimlerin enflasyon üzerindeki uzun dönem etkilerini göstermekte, $\sum_{i=0}^{q-1} \delta_i^+$ ve $\sum_{i=0}^{q-1} \delta_i^-$ ise kısa dönem etkileri ölçmektedir. Dolayısıyla bu formülasyonda ilgili dışsal değişkenlerdeki değişimlerin enflasyon üzerindeki asimetrik uzun ve kısa dönem etkileri birlikte değerlendirilmektedir.

İktisat literatüründe, asimetrik eşbütünleşme üzerine yapılan ampirik çalışmalar esasen rejim değişim türü modellere dayanmaktadır. Ancak, NARDL yaklaşımının rejim değişim tekniklerinin mevcut sınıfına göre birçok avantajı bulunmaktadır (Greenwood-Nimmo vd., 2011). İlk olarak, NARDL (p, q) modeli standart OLS ile basitçe tahmin edilebilir. İkinci olarak, değişkenler arasındaki asimetrik eşbütünleşme ilişkisinin testi, Pesaran vd. (2001) ve Shin vd. (2014) tarafından geliştirilen sınır testi prosedürü ile kolayca gerçekleştirilebilir. Bu, modifiye bir F-testi (FPSS) temel alınarak yapılmaktadır ve bu test, bağımsız değişkenlerin I(0), I(1) ya da karşılıklı olarak eşbütünleşik olup olmadığına bakılmaksızın geçerlidir. Üçüncü olarak, uzun ve kısa dönemli asimetrikler standart Wald testleri kullanılarak tahmin edilebilir. Spesifik olarak, uzun dönem simetri için toplu sıfır hipotezleri sırasıyla $\alpha_1^+ = \alpha_2^-$ ve $\alpha_3^+ = \alpha_4^-$ iken; kısa dönem simetri için toplu sıfır hipotezleri sırasıyla $\sum_{i=0}^{q-1} \theta_i^+ = \sum_{i=0}^{q-1} \theta_i^-$ ve $\sum_{i=0}^{q-1} \delta_i^+ = \sum_{i=0}^{q-1} \delta_i^-$ şeklindedir (Greenwood-Nimmo vd., 2011).

NARDL modeli aracılığıyla asimetrik ilişkinin varlığının tespit edilmesi sonrası x_t^+ ve x_t^- ’deki birim değişimlerin y_t üzerindeki asimetrik dinamik çarpan etkileri aşağıdaki şekilde türetilebilir:

$$m_h^+ = \sum_{i=0}^h \frac{\partial y_{t+i}}{\partial op_{t-1}^+}; m_h^- = \sum_{i=0}^h \frac{\partial y_{t+i}}{\partial op_{t-1}^-}; w_h^+ = \sum_{i=0}^h \frac{\partial y_{t+i}}{\partial fd_{t-1}^+}; w_h^- = \sum_{i=0}^h \frac{\partial y_{t+i}}{\partial fd_{t-1}^-} \quad h = 1, 2, 3, \dots \quad (7)$$

4. BULGULAR

ARDL sınır testi, değişkenlerin düzeyde veya birinci dereceden bütünleşik olduğu varsayımına dayalı olması nedeniyle sahte regresyon probleminin ortaya çıkmasını önlemek için modele dâhil edilen değişkenlerin ikinci veya daha yüksek dereceden bütünleşik olma durumlarına karşı test edilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle bu bölüm, modele dahil edilen değişkenlerin entegrasyon derecesinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testlerine ilişkin sonuçların sunulmasıyla başlamaktadır. Tablo 3’te verilen sonuçlara göre modelde yer verilen değişkenlerden hiçbirinin I(2) veya daha yüksek bir dereceden bütünleşik olmadığını doğrulamaktadır.

Tablo 3. Birim Kök Testleri

Değişken	ADF		PP	
	S	S/T	S	S/T
$\ln cpi_t$	-0,373(4)	-2,245(4)	-0,591(2)	-2,415(3)
$\Delta \ln cpi_t$	-7,425(3)***	-7,410(3)***	-10,225(7)***	-10,203(7)***
$\ln oil_t$	-2,443(1)	-1,869(1)	-2,308(0)	-1,741(1)
$\Delta \ln oil_t$	-9,784(0)***	-9,980(0)***	-9,501(7)***	-9,522(8)***
$\ln exchange_t$	1,394(2)	-0,906(2)	1,318(4)	-1,005(4)
$\Delta \ln exchange_t$	-10,636(1)***	-10,937(1)***	-9,641(6)***	-9,690(8)***
$M2_growth_t$	2,361(0)	-0,373(0)	2,298(2)	-0,439(3)
$\Delta M2_growth_t$	-13,804(0)***	-14,187(0)***	-13,486(4)***	-14,189(2)***

Not: ADF testi için SIC tarafından belirlenen gecikme uzunlukları ve PP testi için ise Newey-West Bant Genişliği tarafından belirlenen uygun bant genişlikleri parantezler içerisinde verilmiştir. ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerindeki anlamlılıkları temsil etmektedir.

Sınır testine ilişkin sonuçlar ise Tablo 4'te verilmiştir. Test sonuçları, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı sıfır hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini ortaya koymakta ve tahmin edilen ilişkilerin sahte olmadığını göstermektedir.

Tablo 4. Sınır Testi

Model	Optimal Gecikme Uzunluğu	F-stat
$F(\ln cpi_t, \ln oil_t, \ln exchange_t, M2_growth_t)$	(10, 0, 5, 0)	7,462***
	Kritik Değerler	
Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır	Üst Sınır
%1	4,29	5,61
%5	3,23	4,35
%10	2,72	3,77

Not: Optimal gecikme uzunluğu AIC bilgi kriteri kullanılarak belirlenmiştir.

Değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildiğine göre bir sonraki adım kısa ve uzun dönem dinamiklerin tahminidir. Eşbütünleşme testinin hata düzeltme modeline ilişkin sonuçlar Tablo 5'te özetlenirken uzun dönem katsayıları ise Tablo 5'te sunulmuştur. Kısa dönem analiz sonuçlarına göre hata düzeltme katsayısı -0,025 olarak elde edilmiştir. Buna göre, enflasyonun uzun dönem dengesinden bir sapma göstermesi durumunda bu sapmanın %2,5'u ilk dönem içerisinde ortadan kalkmaktadır. Dolayısıyla

enflasyon modelinde ortaya çıkan bir şokun etkisinin ortadan kalkması 3 yıldan fazla (40 ay) sürmektedir.

Tablo 5. Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-stat
$\Delta \ln cpi_{t-1}$	0,292***	0,069	4,236
$\Delta \ln cpi_{t-2}$	-0,249**	0,071	-3,516
$\Delta \ln cpi_{t-3}$	0,161**	0,072	2,236
$\Delta \ln cpi_{t-4}$	-0,291***	0,072	-4,060
$\Delta \ln cpi_{t-5}$	0,013	0,069	0,194
$\Delta \ln cpi_{t-6}$	0,110	0,067	1,645
$\Delta \ln cpi_{t-7}$	-0,104	0,067	-1,567
$\Delta \ln cpi_{t-8}$	-0,088	0,065	-1,342
$\Delta \ln cpi_{t-9}$	-0,087	0,061	-1,424
$\Delta \ln exchange_t$	0,083***	0,015	5,450
$\Delta \ln exchange_{t-1}$	0,000	0,018	0,017
$\Delta \ln exchange_{t-2}$	0,029	0,018	1,629
$\Delta \ln exchange_{t-3}$	-0,045**	0,017	-2,575
$\Delta \ln exchange_{t-4}$	0,053***	0,016	3,394
ECT_{t-1}	-0,030***	0,005	-5,506
Constant	0,100***	0,017	5,763

Not: *, ** ve *** daha önce tanımlandıkları durumları temsil etmektedir.

Tablo 6’da verilen uzun dönem analiz sonuçları ise petrol fiyatı ve döviz kurundaki artışların enflasyonu hızlandırdığını ortaya koymaktadır. Enflasyon haddinin M2 para arzına uzun dönemdeki esnekliği ise 0 ve istatistiksel olarak anlamsız olarak elde edilmiştir. Spesifik olarak petrol fiyatı ve döviz kurundaki %1’lik bir artış, enflasyon haddinin, sırasıyla, %0.24 ve

%0.79 oranında artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla incelenen dönem itibarıyla uzun dönemde aylık enflasyonu tetikleyen temel faktörler sırasıyla döviz kuru ve petrol fiyatıdır.

Tablo 6. Uzun Dönem Analizi

Bağımlı Değişken: $\ln cpi_t$

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-stat
$\ln oil_t$	0,243***	0,056	4,368
$\ln exchange_t$	0,789***	0,191	4,143
$\ln M2_growth_t$	0,000	0,000	0,626

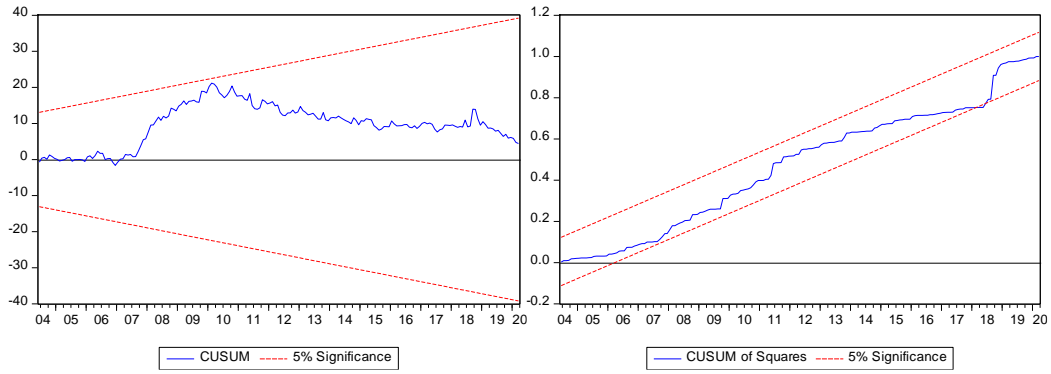
Not: *** daha önce tanımlandığı durumu temsil etmektedir.

Çalışma kapsamında ele alınan ARDL modelinin uygunluğu ve stabilitesinin tespitine yönelik uygulanan tanısal testler ve CUSUM ve CUSUMSQ testlerine ilişkin sonuçlar ise sırasıyla Tablo 7’de ve Şekil 1’de sunulmuştur. Tanısal test sonuçlarına göre doğrusal modelde otokorelasyon ve ihmal edilen değişken sorunları olmamakla birlikte, modelde değişen varyans problemi mevcut olup modelin normal dağılıma sahip olmadığı ifade edilebilir. CUSUM ve CUSUMSQ test sonuçları ise uzun dönem katsayılarının istikrarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Tanısal Testler

Tanı/Tanısal Test	İstatistik
R2	0,999
Düzeltilmiş R2	0,999
F-Stat	44174,34(0,000)
BPG Het. Testi	36,107 (0,007)
BG Ser. Corr. LM Testi	1,910 (0,385)
Ramsey RESET Testi	2,215 (0,138)
J-B Normallik Testi	27,862 (0,000)

Not: Olasılık değerleri parantezler içinde verilmiştir.



Şekil 1. CUSUM ve CUSUM of Squares

NARDL modeline ilişkin sonuçlar ise petrol fiyat şoklarıyla enflasyon arasındaki uzun dönem ilişkilerini ve kısa ve uzun dönem asimetri test sonuçlarının yer aldığı Tablo 8’de sunulmuştur. Doğrusal ARDL modeline benzer şekilde, NARDL modelinde, “asimetrik eşbütünleşme yoktur” sıfır hipotezi F test istatistiği aracılığıyla test edilmektedir. Spesifik olarak, uzun dönem asimetrik eşbütünleşmenin varlığı, “bütün değişkenlerin gecikmeli düzey katsayılarının sıfıra eşit olduğu” sıfır hipotezi Wald testi aracılığıyla F-testi kullanılarak belirlenmektedir. Tablo 8’de de görülebileceği üzere 8,157 ve istatistiksel olarak anlamlı bulunan FPSS test istatistiği değeri değişkenler arasındaki asimetrik eşbütünleşme ilişkisinin varlığını doğrulamaktadır. Elde edilen ampirik bulgulara göre, aynı zamanda, uzun dönem petrol fiyatı şokuna ilişkin Wald test istatistiği ($W_{LR, \ln oil}$) anlamlı olup petrol fiyatı şoku ile enflasyon arasında uzun dönemde asimetrik bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir. Diğer taraftan uzun dönem döviz kuru şoklarına ($W_{LR, \ln exchange}$) ilişkin Wald test istatistiği istatistiksel olarak anlamsızdır. Dolayısıyla uzun dönemde döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişkinin simetrik olduğu ifade edilebilir. Kısa dönem asimetrik test sonuçları ise hem pozitif hem de negatif petrol fiyatı kısa dönem katsayılarının türetilmemiş olması ve negatif döviz kuruna ilişkin kısa dönem katsayılarının anlamsız olması dolayısıyla elde edilememiştir. Bu nedenle kısa dönem ilişkin asimetrik ilişkinin varlığı ya da yokluğu konusunda bir yorum yapmak mümkün değildir.

NARDL modelinden elde edilen sonuçlara göre pozitif petrol fiyatı şokunun enflasyon üzerindeki etkisi pozitif (0,211) ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer taraftan, negatif petrol fiyatı şoku ise enflasyonu istatistiksel olarak anlamlı ve negatif (0,076) yönde etkilemektedir. Başka bir deyişle, pozitif petrol fiyatı şokunun enflasyon üzerindeki etkisi negatif fiyat şokuna nispetle daha güçlüdür. Uzun dönem döviz kuru şoklarına ilişkin katsayılar ise pozitif döviz kuru şoklarının enflasyon üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif (0,370), negatif döviz kuru şoklarının etkisinin ise anlamsız (negatif) olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla elde edilen bulgular, döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisinin tam olarak geçişken olmadığını işaret etmektedir. Petrol fiyatına ilişkin sonuçlar, petrol fiyatının enflasyon üzerinde uzun dönemde asimetrik bir etkiye sahip olduğunu ortaya koyan Özata (2019) ve Akçağlayan ve Gemicioğlu (2022) çalışmalarından elde edilen sonuçları doğrulamaktadır. Öte yandan, elde ettiğimiz sonuçlar, petrol fiyatının enflasyon üzerindeki asimetrik etkisinin sadece kısa dönemde geçerli olduğunu öne süren Bilgin ve Adalı (2020) çalışmasının elde ettiği sonuçların aksini ortaya koymakta; asimetrik etkinin sadece uzun dönemde geçerli olduğunu göstermektedir.

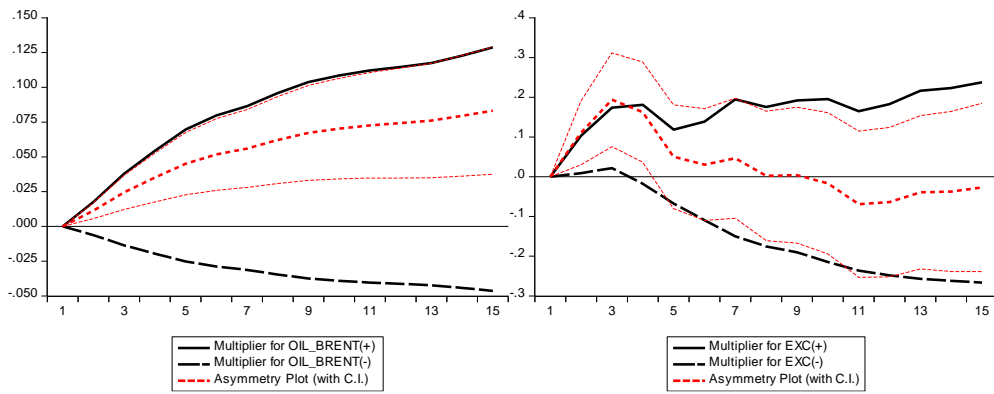
Tablo 8. NARDL Tahmin Sonuçları

NARDL Modeli: $F(\ln cpi_t / \ln oil_t^+, \ln oil_t^-, \ln exchange_t^+, \ln exchange_t^-, M2_growth_t)$			
Değişkenler	Katsayı	Std Hata	t-ist
C	0,333***	0,102	3,255
$\ln cpi_{t-1}$	-0,083***	0,027	-3,138
$\ln oil_t^+$	0,017***	0,004	4,548
$\ln oil_t^-$	0,006***	0,002	3,005
$\ln exchange_t^+$	0,031***	0,007	4,586
$\ln exchange_t^-$	0,040***	0,016	2,564
$M2_growth_{t-1}$	0,000***	0,000	1,114
$\Delta \ln cpi_{t-1}$	0,247***	0,071	3,480
$\Delta \ln cpi_{t-2}$	-0,162**	0,071	-2,291
$\Delta \ln cpi_{t-3}$	0,094	0,070	1,358
$\Delta \ln cpi_{t-4}$	-0,259***	0,069	-3,749
$\Delta \ln cpi_{t-5}$	-0,031	0,071	-0,437
$\Delta \ln cpi_{t-6}$	0,145**	0,070	2,071
$\Delta \ln cpi_{t-7}$	-0,136**	0,066	-2,047
$\Delta \ln cpi_{t-8}$	-0,113*	0,065	-1,746
$\Delta \ln cpi_{t-9}$	-0,087	0,060	-1,437
$\Delta \ln exchange_t^+$	0,101***	0,021	4,859
$\Delta \ln exchange_{t-1}^+$	0,024	0,023	1,037
$\Delta \ln exchange_{t-2}^+$	-0,010	0,024	-0,416
$\Delta \ln exchange_{t-3}^+$	-0,079***	0,026	-3,100

$\Delta \ln \text{exchange}_{t-4}^+$	0,037*	0,022	1,667
$\Delta \ln \text{exchange}_{t-5}^+$	0,042*	0,022	1,943
$\Delta \ln \text{exchange}_{t-6}^+$	-0,050**	0,021	-2,415
$\Delta \ln \text{exchange}_t^-$	-0,010	0,040	-0,243
$\Delta \ln \text{exchange}_{t-1}^-$	-0,050	0,038	-1,333
$\Delta \text{M2_growth}$	-0,000*	0,000	-1,732
Uzun Dönem Katsayılar			
Inoil⁺	0,211***	Inoil⁻	(-) 0,076**
Inexchange⁺	0,370***	Inexchange⁻	(-) 0,478
Uzun ve Kısa Dönem Simetri Test Sonuçları			
Uzun Dönem WLR		Kısa Dönem WSR	
W_{LR,Inoil}	6,994 (0,009)	W_{SR,Inoil}	-
W_{LR,Inexchange}	0,115 (0,735)	W_{SR,Inexchange}	-
Tanısal Testler			
F_{PSS}	8,157*** (0,000)	R²	0,495
χ_{SER}²	0,009 (0,996)	R_{Adj}²	0,441
χ_{HET}²	50,353*** (0,002)	F_{ist}	9,211***
χ_{NORM}²	16,101 (0,000)	Cus	İstikrarlı
χ_{RAMSEY}²	0,053 (0,818)	Cus(sqr)	İstikrarlı
DW	1,991		

Not: Parantez içindeki değerler p-olasılık değerleridir. χ_{SER}^2 , χ_{HET}^2 , χ_{NORM}^2 , χ_{RAMSEY}^2 , sırasıyla Breusch-Godfrey LM otokorelasyon, Breusch-Pagan değişen varyans, normal dağılım testlerini ve model kurma hatası test istatistiklerini, Cus ve Cus(sqr) cusum ve cusum kare istikrar testlerini göstermektedir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Petrol fiyatı ve döviz kuru şokları ile enflasyon arasındaki asimetrik ilişkileri gösteren dinamik çarpan grafikleri Şekil 2’de sunulmuştur. İlgili grafikler, spesifik olarak, pozitif ve negatif şoklara enflasyonun kısa ve uzun dönem asimetrik tepkisini göstermektedir. Dinamik çarpan grafiklerine göre kesikli kalın kırmızı eğri ile gösterilen asimetri eğrisi kısa dönem hariç tüm dönem boyunca kesikli ince kırmızı eğri ile gösterilen %95 güven aralığı sınırlarının arasında ve sıfır değeri çizgisinden sapmalı olarak yer almaktadır. Dolayısıyla hem petrol fiyatı hem de döviz kuru şoklarının enflasyon üzerindeki etkisinin uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı olduğu ifade edilebilir. Eldeki grafikler, aynı zamanda, tahmin edilen modelce türetilen sonuçları destekler nitelikte olup uzun dönem pozitif şokların enflasyon üzerindeki etkisinin negatif şoklara kıyasla daha güçlü olduğunu doğrulamaktadır. Bunun yanı sıra, CUSUMSQ test sonuçları, her iki model özelinde de değişkenlerde yapısal kırılmalar mevcut olsa bile ilgili bulguların geçerliliğini koruduğunu göstermektedir.



Şekil 2. Dinamik Çarpan Grafikleri

5. SONUÇ

Mevcut çalışmada, petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki simetrik ve asimetrik etkileri, 2002:01 – 2021:12 dönemini kapsayan aylık zaman serisi verileri kullanılarak Türkiye örneğinde tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu amaçla, ilgili değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL modelleri kapsamında analiz edilmektedir.

Elde edilen bulgular, her iki model özelinde de değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını doğrulamaktadır. Doğrusal ARDL modeli sonuçları, petrol fiyatları ve döviz kurunun uzun dönemde enflasyon üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu ortaya koyarken NARDL modeli kapsamında elde edilen bulgular, pozitif petrol fiyatı şoklarının enflasyon üzerindeki etkisinin petrol fiyatlarındaki düşümlere kıyasla daha güçlü olduğunu göstermektedir. Bu etki uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlıdır. Döviz kurunun enflasyon üzerindeki etkisine ilişkin ulaşılan sonuçlar ise döviz kurundan enflasyona tam bir geçişkenliğin olmadığını göstermekle birlikte uzun dönem asimetri testi sonuçları bu bulguyu doğrulamamaktadır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, politika yapıcılar için önemli politika çıkarımlarını da beraberinde getirmektedir. Nitekim eldeki bulgulara göre para politikasının pozitif ve negatif petrol fiyatı şoklarına farklı tepkiler vermesi gerekmektedir. Petrol fiyatlarının yükselmesi durumunda enflasyonun aşırı şekilde yükselmesini önlemek adına para politikasının sıkılaştırılması gerekliliği ortaya çıkarken, petrol fiyatlarının düşmesi bir önceki duruma kıyasla agresif bir tepkinin ortaya çıkmasını gerektirmeyebilir. Petrol fiyatlarının arz şoku kaynaklı

olarak değişmesi durumunda ise para politikasının şekillendirilmesi talep şoklarına verilecek olan tepkiden çok daha karmaşıktır. Nitekim bu tepkinin başarısı, şokun doğası, süresi ve merkez bankasının kullandığı araçlara bağlıdır. Ayrıca, ekonomik büyümeyi sınırlayıcı ve işsizliği artırıcı aşırı sıkılaştırma riskinin söz konusu olması sebebiyle bu tür şoklara karşı geliştirilecek stratejilerin dikkatli bir şekilde dengelenmesi gerekmektedir. Nitekim arz kaynaklı enflasyonun talep kaynaklı enflasyona dönüşmemesi için merkez bankası, faiz oranlarını yükselterek ekonomik aktiviteyi ve dolayısıyla toplam talebi sınırlayabilir. Ancak bu, ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilir ve işsizliği artırabilir. Diğer taraftan, merkez bankası, enflasyon beklentilerini sınırlamak için iletişim stratejilerini kullanabilir. Bu, halkın ve piyasanın enflasyonun geçici olduğuna inanmasını sağlayarak uzun vadeli enflasyon beklentilerinin kontrol altında tutulmasına yardımcı olabilir. Eğer arz şokunun geçici olduğu düşünülüyorsa merkez bankası para politikasını geçici olarak esnetebilir ve enflasyon hedefinde kısa vadeli sapmalara izin verebilir. Bu, ekonomik aktivitenin çok fazla sınırlanmasını önleyebilir. Eğer arz şoku, döviz kurundaki dalgalanmalardan kaynaklanıyorsa merkez bankası döviz kuruna müdahale ederek kuru stabilize edebilir. Arz şoklarına tepki olarak maliye politikası da kullanılabilir. Örneğin, hükümet, mali teşviklerle üretimi artırabilir veya vergi indirimleriyle firmaların maliyetlerini azaltabilir. Son olarak, ampirik bulgular, petrol fiyatlarındaki artışların enflasyon ve genel olarak ekonomi üzerindeki etkilerinin minimize edilmesi için stratejik petrol rezervleri, alternatif enerji kaynaklarına yatırımlar ve enerji verimliliğini teşvik eden politikaların önemini de ortaya koymaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Yazar 1’in makaleye katkısı %70, Yazar 2’nin makaleye katkısı %30’dur.

Çıkar Beyanı

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Akcelik, F. ve Ögünç, F. (2016). Pass-through of crude oil prices at different stages in Turkey. *Central Bank Review*, 16(1), 41-51.
- Akçağlayan, A. ve Gemicioğlu, S. (2022). Petrol fiyatlarındaki değişimin tüketici ve üretici fiyatlarına asimetrik geçişkenliği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 18(1), 59-77.
- Alagöz, M., Alacahan, N. D. ve Akarsu, Y. (2017). Petrol fiyatlarının makro ekonomi üzerindeki etkisi-ülke karşılaştırmaları ile panel veri analizi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(33), 144-150.
- Alimi, A. S., Olaniran, O. D. ve Ayuba, T. (2020). An asymmetric evaluation of oil price-inflation nexus: Evidence from Nigeria. *Energy Economics Letters*, 7(1), 1-11.
- Altunöz, U. (2022). The nonlinear and asymmetric pass-through effect of crude oil prices on inflation. *OPEC Energy Review*, 46(1), 31-46.
- Aykırı, M. (2018). Enerjide dışa bağımlılık ve sağlıklı büyüme: Türkiye örneği. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 50-67.
- Bala, U. ve Chin, L. (2018). Asymmetric impacts of oil price on inflation: An empirical study of African OPEC member countries. *Energies*, 11(11), 3017.
- Balkan, B., Kal, S. H., & Tümen, S. (2015). Akaryakıt fiyatlarının nakliye maliyetleri kanalı ile taze meyve-sebze fiyatları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Ekonomi Notları*, 8, 13.
- Bayraktutan, Y. ve Solmaz, A. R. (2019). Petrol fiyatları ve enflasyon ilişkisi: Seçilmiş petrol ithalatçısı ülkeler için panel veri analizi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 279- 291.
- Bilgin, B. ve Adalı, Z. (2020). How oil prices drive inflation in Turkish economy: Two different channels. *Fiscaoeconomia*, 3, 705-721.
- Bilginoğlu, M. A. ve Dumrul, C. (2012). Türk ekonomisinin enerji bağımlılığı üzerine bir eş-bütünleşme analizi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 7(26), 4392-4414.
- Blanchard, O. J. ve Gali, J. (2008). The macroeconomic effects of oil price shocks: Why are the 2000s so different from the 1970s?. J. Galí & M. J. Gertler (eds.), *International Dimensions of Monetary Policy* (pp. 373-428). Chicago: University of Chicago Press.
- Chen, S. S. (2009). Oil price pass-through into inflation. *Energy Economics*, 31(1), 126-133.
- Choi, S., Furceri, D., Loungani, P., Mishra, S. ve Poplawski-Ribeiro, M. (2018). Oil prices and inflation dynamics: Evidence from advanced and developing economies. *Journal of International Money and Finance*, 82, 71-96.
- Çatık, A. N. ve Karacuka, M. (2012). Oil pass-through to domestic prices in Turkey: Does the change in inflation regime matter?. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 25(2), 277-296.
- Çatık, A. N. ve Önder, A. Ö. (2011). Inflationary effects of oil prices in Turkey: A regime-switching approach. *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(5), 125-140.
- Davari, H. ve Kamalian, A. (2018). Oil price and inflation in Iran: Non-linear ARDL approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(3), 295.
- De Gregorio, J., Landerretche, O., Neilson, C., Broda, C. ve Rigobon, R. (2007). Another pass-through bites the dust? Oil prices and inflation [with comments]. *Economia*, 7(2), 155-208.
- Dias, D. A., Robalo Marques, C., Martins, F. ve Santos Silva, J. M. C. (2011). *Why are some prices stickier than others? Firm-data evidence on price adjustment lags*. European Central Bank Working Paper Series No. 1306.
- Dinçer, H. ve Karakuş, H. (2020). Petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisinin belirlenmesi: G7 ülkeleri üzerine ekonometrik bir analiz. *Uluslararası Hukuk ve Sosyal Bilim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 1-12.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276
- Garzon, A. J. ve Hierro, L. A. (2021). Asymmetries in the transmission of oil price shocks to inflation in the Eurozone. *Economic Modelling*, 105, 105665.
- Goh, L. T., Law, S. H. ve Trinugroho, I. (2022). Do oil price fluctuations affect the inflation rate in Indonesia asymmetrically?. *The Singapore Economic Review*, 67(4), 1333-1353.

- Greenwood-Nimmo, M. J., Shin, Y., Van Treeck, T. ve Konjunkturforschung, D. (2011). The asymmetric ARDL model with multiple unknown threshold decompositions: an application to the Phillips curve in Canada. The Leeds University Business School Working Paper Series.
- Hamilton, J. D. ve Herrera, A. M. (2004). Comment: Oil shocks and aggregate macroeconomic behavior: The role of monetary policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 265-286.
- Hammoudeh, S. ve Reboredo, J. C. (2018). Oil price dynamics and market-based inflation expectations. *Energy Economics*, 75, 484-491.
- Haug, A. A. (2002). Temporal aggregation and the power of cointegration tests: A Monte Carlo study. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64, 399-412.
- Hooker, M. A. (1996). What happened to the oil price-macroeconomy relationship?. *Journal of Monetary Economics*, 38(2), 195-213.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Kartaev, P. ve Medvedev, I. (2019). Monetary policy and the effect of the oil prices pass-through to inflation. *Russian Journal of Economics*, 5, 211.
- Kelikume, I. (2017). Do exchange rate and oil price shocks have asymmetric effect on inflation? Some evidence from Nigeria. *The Journal of Developing Areas*, 51(4), 271-283.
- Kilian, L. ve Park, C. (2009). The impact of oil price shocks on the U.S. stock market. *International Economic Review*, 50(4), 1267-1287.
- Kilian, L. ve Vigfusson, R. J. (2011). Are the responses of the US economy asymmetric in energy price increases and decreases?. *Quantitative Economics*, 2(3), 419-453.
- Koçak, S., Balan, F. ve Albayrak, B. (2017). Türkiye ekonomisinde petrol fiyatları ve enflasyon ilişkisi: Ampirik analiz. *Journal of Life Economics*, 4(4), 261-273.
- Koşaroğlu, Ş. M. ve Erik, N. Y. (2016). Tarihsel süreç boyunca değişen petrol fiyatları; kaya gazı etkisi ve bazı öngörüler. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(2), 119-143.
- Köse, N. ve Ünal, E. (2021). The effects of the oil price and oil price volatility on inflation in Turkey. *Energy*, 226, 120392.
- LeBlanc, M. ve Chinn, M. D. (2004). Do high oil prices presage inflation? The evidence from G-5 countries. UC Santa Cruz Economics Working Paper 561, 04-04.
- Li, Y. ve Guo, J. (2022). The asymmetric impacts of oil price and shocks on inflation in BRICS: A multiple threshold nonlinear ARDL model. *Applied Economics*, 54(12), 1377-1395.
- Nazariyan, R. ve Amiri, A. (2014). Asymmetry of the oil price pass - through to inflation in Iran. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(3), 457-464.
- Nusair, S. A. (2019). Oil price and inflation dynamics in the Gulf Cooperation Council countries. *Energy*, 181, 997-1011.
- Öge Güney, P. ve Hasanov, M. (2013). The effects of oil prices changes on output growth and inflation: Evidence from Turkey. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 5(11), 730-739.
- Öksüzler, O. ve İpek, E. (2011). Dünya petrol fiyatlarındaki değişimin büyüme ve enflasyon üzerindeki etkisi: Türkiye Örneği. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 15-34.
- Özata, E. (2019). Türkiye’de petrol fiyatlarından enflasyona asimetrik ve doğrusal olmayan geçişkenlik. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 17-32.
- Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (1998). An autoregressive distributed lag modeling approach to cointegration analysis. S. Strom (ed.), *Econometrics and Economic Theory: The Ragnar Frisch Centennial Symposium* (pp. 371-413). Cambridge: Cambridge University Press.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phong, L. H., Van, D. T. B. ve Bao, H. H. G. (2019). A nonlinear autoregressive distributed lag (nardl) analysis on the determinants of Vietnam’s stock market. V. Kreinovich, N. N. Thach, N. D. Trung & D. V. Thanh (eds.), *Beyond Traditional Probabilistic Methods in Economics* (pp. 363-376). Switzerland: Springer International Publishing.

- Raheem, I. D., Bello, A. K. ve Agboola, Y. H. (2020). A new insight into oil price-inflation nexus. *Resources Policy*, 68, 101804.
- Salisu, A. A., Isah, K. O., Oyewole, O. J. ve Akanni, L. O. (2017). Modelling oil price-inflation nexus: The role of asymmetries. *Energy*, 125, 97-106.
- Shin, Y., Yu, B. ve Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. *Festschrift in honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications*, 281-314.
- Solak, A. O. (2012). Petrol fiyatlarını belirleyici faktörler. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 117-124.
- Trang, N. T. N. ve Hong, D. T. T. (2017). Nonlinear effects of oil prices on inflation, growth, budget deficit, and unemployment. *Journal of Economic Development*, 24(1), 73-89.
- Türkyılmaz, S. ve Ergin, N. (2019). Ham petrol fiyatları, ekonomik büyüme ve enflasyon arasındaki ilişkiler için yapısal kırılmalı dinamik panel veri analizi: OPEC ülkeleri örneği. S. Erdoğan, D. Ç. Yıldırım, A. Gedikli (Eds.), *Proceedings of the International Congress of Management, Economy and Policy*.
- US Energy Information Administration (2021). International energy outlook 2021 narrative.
- Widarjono, A. ve Hakim, A. (2019). Asymmetric oil price pass-through to disaggregate consumer prices in emerging market: Evidence from Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, (6), 310-317.
- Wu, M. H. ve Ni, Y. S. (2011). The effects of oil prices on inflation, interest rates and money. *Energy*, 36(7), 4158-4164.
- Yalcin, Y., Arıkan, C. ve Emirmahmutoglu, F. (2015). Determining the asymmetric effects of oil price changes on macroeconomic variables: A case study of Turkey. *Empirica*, 42, 737-746.
- Yilmazkuday, H. (2022). Drivers of Turkish inflation. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 84, 315-323.
- Zakaria, M., Khiam, S. ve Mahmood, H. (2021). Influence of oil prices on inflation in South Asia: Some new evidence. *Resources Policy*, 71, 102014.

Extended Summary

Asymmetric Pass-Through of Oil Prices to Consumer Prices Inflation in Türkiye

Oil prices have been a significant driver of inflation in the global economy for many years. As the cost of production, transportation, and distribution of goods and services, oil prices can significantly impact the inflation rate. Furthermore, with the deepening of the globalization process, the continuous increase in energy demand and the concerns about energy security caused by the dramatic depletion of energy resources have paved the way for the emergence of a large number of studies on the reflection of oil prices on inflation, especially in recent years. It is expected that energy demand will continue to increase and energy reserves will continue to shrink in the coming periods. Therefore, the relationship between oil prices and inflation has long been a subject of interest for economists and policymakers. However, the literature has focused chiefly on the symmetrical effect of oil prices on inflation. On the other hand, theoretical arguments and empirical evidence suggest that oil prices' effect on inflation may not be symmetrical. Specifically, oil price increases may substantially and immediately impact inflation more than oil price decreases.

The asymmetric effect of oil prices and inflation has been the subject of much debate and analysis. There is no definitive explanation for the asymmetric effect of oil price and inflation, and a combination of different factors may likely be at play. The arguments behind this phenomenon include sticky prices, inflation expectations, and supply and demand dynamics. One argument is that the prices of goods and services are slow to adjust downward when oil prices fall, but they are quick to adjust upward when oil prices rise. The reason is that firms are hesitant to lower prices, which may signal low quality or decrease profits. As a result, when oil prices fall, the cost savings may not be passed on to consumers through lower prices. However, when oil prices rise, firms may be quicker to raise prices to maintain their profit margins. Another argument is that inflation expectations may play a role in the asymmetric effect of oil prices and inflation. When oil prices rise, consumers and firms may expect higher inflation and adjust their behavior accordingly, leading to a self-fulfilling prophecy. However, when oil prices fall, the expectation of lower inflation may not be as strong, and consumers and firms may not adjust their behavior as much. A third argument is that the supply and demand dynamics of the oil market may be different when prices are rising compared to when they are falling. When oil prices are rising, buyers may have a sense of scarcity and urgency, which can lead to higher prices for other goods and services. However, when oil prices fall, the sense of abundance may not be as strong, and there may not be as much downward pressure on prices. Understanding the causes of the asymmetric effect can help policymakers, and economists anticipate the impact of changes in oil prices on the economy and adjust policies accordingly.

In this context, in the current study, we attempt to determine the possible symmetrical and asymmetrical effects of oil prices on inflation within the scope of linear ARDL and NARDL models in the Turkish sample using monthly time series data covering the period 2002:01 – 2021:12. The obtained findings confirm the existence of a long-term relationship between the variables in both models. While the linear ARDL model results reveal that oil prices and exchange rates positively affect inflation in the long run, the findings obtained from the NARDL model show that the effect of positive oil price shocks on inflation is more substantial than decreases in oil prices. This effect is statistically significant, especially in the long run. The results regarding the effect of the exchange rate on inflation also show that there is no full pass-through from the exchange rate to inflation. However, this finding is not supported by the Wald test results.

Due to the high share of oil in energy consumption, possible price increases due to the rapid depletion of oil resources are a significant handicap for developing economies such as Turkey, which have high foreign dependence on energy. Therefore, it is evident that the accurate determination of the effect of oil prices on macroeconomic dynamics in these countries will contribute to minimizing these effects. In this respect, the results obtained from the study bring essential policy implications for policymakers. According to the findings, monetary policy should respond differently to positive and negative oil price shocks. In case of an increase in oil prices, the necessity of tightening the monetary policy to prevent inflation from rising excessively may arise, while a decrease in oil prices may not require an aggressive reaction compared to the previous situation. On the other hand, empirical findings also indicate the importance of policies that encourage strategic oil reserves, investments in alternative energy sources, and energy efficiency to minimize the effects of increases in oil prices on inflation and the economy.



Çin'in Pandemi Öncesi/Sonrası Dönemde Türkiye ile Olan Endüstri İçi Ticaretinin Seyri

Nurevşan KUÇLU*, Füsün YENİLMEZ**

ÖZ

2019 yılının aralık ayında Çin'in Wuhan eyaletinde başlayan ve tüm dünyaya hızla yayılan koronavirüs, küresel pazarda çok yönlü durgunluklara neden oldu. Karantina döneminde tüketim, üretim, yatırım ve perakende satışlardaki küresel yavaşlama eğilimi, ülkeler arasındaki dış ticareti ve endüstri içi-ticareti büyük ölçüde etkilemiştir. Devam eden salgının ne kadar süreceği belli olmadığı için Covid-19 salgınının etkilerinin ne zaman biteceği ve ne gibi yeni değişiklikler getireceği belirsizliğini korumaktadır. Belirsizliğin sürmesi, tüketici uygulamalarını ve tüketici davranışlarını da etkilemiştir. Çalışmanın temel amacı, Çin ve Türkiye'nin Covid-19 Pandemi öncesi-sonrası endüstri-içi ticaret faaliyetlerinin nasıl ve ne yönlü değiştiğini araştırmaktır. Bu bağlamda, Çin ve Türkiye'nin EİT seviyeleri ve ürün bazlı EİT değerleri, 2015-2021 yılları boyunca Grubel-Lloyd endeksi kullanılarak hesaplanmıştır. Grubel-Lloyd Endeksi (ağırlıklandırılmış ortalama) ile yapılan ölçümler sonucunda, Çin/Türkiye arasındaki EİT düzeyinin özellikle ürün bazında birçok ürün grubunda gerçekleştiği tespit edilmiştir. Çin ve Türkiye arasında gerçekleşen endüstri-içi ticaretin, tekstil-hazır giyim ve motor-motorlu araç ara malları üzerinde yoğunlaştığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çin, Türkiye, Endüstri-İçi Ticaret, Pandemi, Koronavirüs

JEL Sınıflandırması: F2, A1, C82

The Course of China's Intra-Industry Trade with Turkey in the Pre/Post-Pandemic Period

ABSTRACT

The coronavirus, which started in China's Wuhan province in December 2019 and spread rapidly all over the world, caused multifaceted recessions in the global market. The global slowdown in consumption, production, investment and retail sales during the quarantine period has greatly affected foreign trade and intra-industry trade between countries. Since it is not clear how long the ongoing epidemic will last, it remains unclear when the effects of the Covid-19 epidemic will end and what new changes it will bring. The continuing uncertainty has also affected consumer practices and consumer behavior. The main purpose of the study is to investigate how and in what direction the intra-industry trade activities of China and Turkey changed before and after the Covid-19 Pandemic. In this context, China and Turkey's EIT levels and product-based EIT values were calculated using the Grubel-Lloyd index during 2015-2021. As a result of the measurements made with the Grubel-Lloyd Index (weighted average), it was determined that the ECO level between China and Turkey was realized in many product groups, especially on a product basis. It has been observed that intra-industry trade between China and Turkey focuses on textile-ready-made clothing and motor-motor vehicle intermediate goods.

Keywords: China, Türkiye, Intra-Industry Trade, Pandemic, Coronavirus

JEL Classification: F2, A1, C82

Geliş Tarihi / Received: 12.06.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 04.10.2023

Bu eser Creative Commons Atf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



* Lisansüstü Öğrencisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, nur.evsann36@gmail.com, ORCID:0000-0001-9207-2201.
** Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, yenilmez90@gmail.com, ORCID:0000-0001-7619-8621.

1.GİRİŞ

Çalışmamızda Çin ve Türkiye'nin Covid-19 pandemi öncesi ve sonrası yapmış oldukları ticarete endüstri içi ticaretin seyri incelenmiştir. Çin, idari olarak 23 il, 5 özerk bölge ve 4 belediyeden oluşmaktadır. Tüm bu yapılar devlet düzeyinde birimler olarak kabul edilmektedir. 1978 yılına kadar kapalı ve devletçi yapıya sahip olan Çin, Deng Xiaoping'in göreve gelmesiyle kapalı ve devletçi yapıyı terk ederek 1980'li yıllarda piyasa ekonomisine yönelmiştir (Çalık, 2011). Çin'in 2001 Kasım'da Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ) girmesiyle birlikte, ülke üzerine konulan kota ve tarife dışı engeller kaldırılmıştır. Diğer ülkeler tarafından ise bu mallara uygulanan ortalama gümrük vergisi %9'a indirilmiştir. Ele alınan gelişmeler Çin'in küresel pazarda dünya ülkelerine kolaylıkla mal satabilmesinin önünü açmıştır (Chow, 2015: 322).

Dünya pazarlarında dış ticarete hızla yerini alan Çin, ucuz işgücü avantajını kullanarak kazandığı rekabet gücü sayesinde, zamanla hem ara malı sektörü hem de kaliteli nihai ürünler alanında dünyanın en önde gelen ihracatçılarından biri olmuştur (Jones, 2015). Çin'in toplam ihracatı 2021 yılı itibarıyla 3,36 trilyon dolar, toplam ithalatı ise 2,69 trilyon dolar seviyesine ulaşmıştır (Xinhuanet, 2022). Son veriler dâhilinde ihracatta dünyanın en büyük ülkesi, ithalatta ise ABD'nin arkasından ikinci sırada yerini almıştır. Çin günümüzde ekonomik aktivitelerin %16'sını, küresel marjinal büyümenin %40-50'sini gerçekleştirmektedir. Bununla birlikte dünya genelinde en büyük ilk 10 bankanın 4'üne ve en büyük elektronik ticaret şirketine sahiptir (Meltzer ve Shenai, 2019: 7).

Hızlı ve etkin bir şekilde küresel pazarda yerini alan Çin'e karşın, Türkiye artan dış ticaret açığı ve yıllardan beri süregelen makroekonomik sorunları ile değerlendirilebilmektedir. Türkiye'nin dış ticaret sorunları birçok iktisatçı ve araştırmacının ilgisini çekmiştir. Özellikle 1980'li yıllarda Türkiye, ithal ikameci ekonomik kalkınma modelinden vazgeçmiş, rekabet potansiyeli yüksek sektörleri desteklemeyi amaçlayan, ihracata ve dışa açılmaya yönelik büyüme ve kalkınma modelini benimsemiştir. Bununla birlikte 1989 yılında, çoğu gelişmiş Avrupa ülkesinden önce sermaye hareketlerini serbest bırakma kararına varmıştır.

Türkiye'nin ekonomik yapısı incelendiğinde; Türkiye'nin en önemli ekonomik sorunlarından birisinin dış açık sorunu olduğunu görmekteyiz. Türkiye'nin dış ticaret açığının en önemli sebeplerinden birkaçı ise; ihracatın ithalata bağımlılığının yüksek seviyelerde seyretmesi, döviz kurunda yaşanan hareketlilik ve katma değeri yüksek ürün grubunun ihracatının istenilen düzeye ulaştırılamaması olarak sıralanabilir (Ketboğa, 2019: 215-217).

Türkiye'de imalat sanayi ülke ekonomisinde önemli bir yer tutmakta ve ihracat hacmi de bu alanda üretilenlerin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Türkiye'de imalat sanayi ihracatının önemli bir kısmı otomotiv, elektronik, tekstil ve hazır giyim sektörlerinde gerçekleştirilmektedir. Söz konusu sektörler Türkiye'de önemli bir ihracat hacmine sahiptir ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. İmalat sanayi grubunun, düşük ve orta-düşük teknoloji ürünlerinin ihracatının yarısından fazlasını ve benzer şekilde ithalatında yüksek ve orta-yüksek ürünlerin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Türkiye'nin dış ticaret açığının nedenlerinden birisi de yüksek ve orta-yüksek teknoloji ürünlerin ithalatının fazlalığından kaynaklanmaktadır (Özmen, 2014: 111). Ekonomide yaşanan bu açık Dünyayı da etkisi altına alan pandemi ile daha da ağırlaşmıştır. Sağlık sektöründe ortaya çıkmasına rağmen pandeminin etkisi özellikle ekonomi alanında büyük tahriplere yol açmıştır.

Çin'in Wuhan eyaletinde Aralık 2019'da, Covid salgını ortaya çıkmıştır. Daha sonra hızla yayılarak küresel bir krize dönüşmüştür. COVID-19 salgını sırasında dünya genelinde birçok ülkede karantina ve sosyal izolasyon önlemleri uygulanmıştır. Bu tutum, üretim, tüketim, yatırım ve perakende satışlarda küresel bir geçişe neden olmuştur. Karantina önlemleri, fiziksel mağazaların kullanımına veya kısıtlamalarına neden olmuş, bu da e-ticaret harcamalarının

satışlarının artmasına yol açmıştır. Ancak, uluslararası küresel piyasalarda daha az gelişmiş olan ülkelerde e-ticaret imkanları, gelişmiş ülkelere nazaran daha fazla görülmüştür.

Ülkelerin farklı sektörel yapıları göz önüne alındığında, etkilerin doğurduğu sonuçlar farklı gözlenmiştir. İhracata bağımlı olan ülkeler bu durumdan büyük zarar görmüştür. Pandeminin doğrudan ve dolaylı etkilerinden söz ederken, küresel düzeyde maruz kalınan maliyetleri hesaba katmak oldukça zorlaşmıştır. Bu nedenle krizin yarattığı ekonomik maliyeti tam olarak hesaplamak imkânsızdır. Hemen hemen her ülkede işgücü arzında şoklar yaşanmaya başlanmış ve bu durum enfeksiyonlara bağlı ölüm oranlarına bağlı olarak değişiklik göstermiştir (Cinel, 2020).

Literatüre bakıldığında Çin ve Türkiye'nin endüstri-içi ticaret konusunu ele alan birkaç çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan birisi Deviren ve Karataş tarafından 2007 yılında yapılmıştır. EİT yapısını açıklamak amaçlı ele aldıkları bu çalışmada, 1995-2005 yılları itibarıyla Çin Halk Cumhuriyeti ile Türkiye arasındaki dış ticarete ürün grupları ve teknolojik özellikleri değerlendirmek açısından bir analiz yapmıştır. Bu analiz sonucunda, iki ülke arasındaki ticaretin, endüstri-içi ticareten daha çok endüstriler arası ticarete eğilim gösterdiği belirlenmiştir.

Yine 2007 yılında Kaya ve Gacener tarafından yapılan çalışmada ise, bu kez Türkiye'nin Kimya sektöründe Çin/Rusya/Bulgaristan/Romanya ve Ukrayna gibi bazı ülkeler ile yapılan dış ticarete endüstri içi ticaretin ağırlığı incelenmiştir. 1990 ve 2005 yılları arasındaki dinamik ve statik EİT oranları ölçülmüştür. Tüm endüstrileri bakımından Türkiye'nin, kimya endüstrisinde endüstriler-arası ticaret yapısının geçerli olduğu vurgulanmıştır. Çalışmada EİT oranlarının düşük olmasına rağmen, son yıllarda bazı alt ürünlerde EİT yönünün artış gösterdiği tespit edilmiştir. Net ithalatçı olan Türkiye açısından iki yönlü bir ticaret yapısına dönüşün başlaması ülkenin kararlı bir şekilde elde ettiği sonuçlar arasındadır.

Son yıllarda yapılmış olan bu çalışmada da Sarıçoban (2022), Covid-19 pandemi döneminde Türkiye'nin Çin ile medikal ürün gruplarında endüstriler arası ticaret yaptığı sonucuna ulaşmıştır. Türkiye, çalışma içerisinde 49 ürün grubunun 14'ünde uzmanlaşmış ve pandemi öncesi dönemlerde de bu ürün gruplarında uzmanlaşması aynı seyirde devam etmiştir. Covid-19 pandemi dönemi ile pandemi öncesi dönem karşılaştırılırken pandemi dönemine geçişle birlikte Türkiye'nin dezavantajlı olan ürün gruplarında avantajlı konuma geçtiği tespit edilmiştir. Ülke pandemi döneminde ihracatını 2 ürün grubunda uzmanlaştırabilmiştir. Bu ürün grupları; "380894- El dezenfektanı" ve "621010- Cerrahi/ tıbbi kullanım için koruyucu giysilerdir". Her iki ürün grubunun da Covid-19 pandemi koşullarıyla ilgili olması nedeniyle pandemi sürecine bağlı olarak bir sonraki dönemin uzmanlaşması değişecektir.

Bu kapsamda farklı olarak çalışmanın temel amacı, Çin ve Türkiye'nin Covid-19 Pandemi öncesi-sonrası endüstri-içi ticaret faaliyetlerinin nasıl ve ne yönlü değiştiğini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda ele alınan iki ülkenin ekonomik süreçleri genel bir değerlendirme yapılarak incelenmiş ve ülkeler arasındaki EİT yapısı ortaya konulmuştur. Sağlık altyapısının neden olduğu krizin dünya ekonomisine maliyetleri değerlendirilmiş ve uygulanması gereken ekonomi politikalarına öneriler getirilmiştir. Covid-19 Pandemisi ile ülkeler arasında gerçekleşen ürün gruplarının ticaretinde endüstri-içi ticaretin seyrinin incelenmemesi nedeniyle çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

2. YÖNTEM

Endüstriler arası ticaret, karşılaştırmalı üstünlük ya da karşılaştırmalı dezavantaj durumuna göre tamamen farklı ürünlerin ihraç veya ithal edilmesidir. Bir ülkenin endüstriler arası ticaret statüsü, o ülkenin karşılaştırmalı üstünlük yapısına göre belirlenir (Krugman, 1997: 40). Endüstri içi ticaret, daha geniş pazarlardan yararlanma kabiliyeti, ölçeğe göre artan getiriler ve ürün farklılaştırması nedeniyle endüstriler arası ticaretten daha yüksek kazançlar sunmaktadır (Aydın, 2010: 2). Literatürde var olan ekonomik büyüme çalışmaları, üretim yöntemlerinde ölçek ekonomileri, uzmanlaşma, tüketici talebindeki çeşitlilik, ekonomik entegrasyon sonucunda ürün farklılaşması ve sanayi içi ticaret gibi faktörlerin önemli olduğunu göstermektedir. Günümüz dış ticaretinin büyük bir bölümünü oluşturan bu ticaret biçimi, özellikle gelişmiş ülkeler arasındaki, kimya, makine, ulaşım araçları ve elektronik gibi daha karmaşık imalat sektörlerinde oldukça yaygın olarak tercih edilmektedir.

Avrupa Topluluğuna üye ülkeler arasındaki ticaretin seyrini ve endüstri-içi ticaretin varlığını test eden ve ölçen ilk çalışmalar ampirik çalışmalardır. Çalışmalar yıl sırasıyla; Verdoorn (1960), Michaely (1962), Kojima (1964) ve Balassa (1966) tarafından oluşturulan endekslerdir. Dış ticaret literatüründe endüstri-içi ticareti ölçmek amacıyla geliştirilen ilk endeksler olarak kabul edilirler. Söz konusu endekslerde yer alan eksiklikler nedeniyle, endüstri-içi ticareti konu alan çalışmaların kullanımının pek yaygın olmadığı bilinmektedir.

Literatürde birçok endeks geliştirilmiş olmasına rağmen, 1971 yılında Grubel ve Lloyd tarafından yapılan statik ölçümler sonucunda elde edilen endeks halen endüstri-içi ticareti ölçmek için kullanılmaktadır. Grubel ve Lloyd (1971), OECD üyesi 9 sanayileşmiş ülke ve Avustralya'nın endüstri içi ticareti üzerine yaptıkları çalışmada, endüstri içi ticaret değerlerini değerlendirmek ve ölçmek için 1968-1969 yılları arasındaki ticaret verilerini farklı toplama düzeylerinde (SITC3digit) kullanmıştır. Bu verilerle birlikte endüstri-içi ticaret değerlerini ölçmek üzere bir endeks tanımlanmıştır.

Sürekli değişim halinde seyreden dünya ticaretine paralel olarak, ülkeler arası dış ticarete endüstri-içi ticaret (EİT) her geçen gün daha fazla önem kazanmaya başlamıştır (Aquino, 1978: 275). Önem kazanan konu üzerine endüstri-içi ticaret tanımlanmış ve ölçümü konusunda çeşitli endekslerin geliştirildiği çalışmalar yapılmıştır.

İlk olarak Balassa tarafından ele alınan EİT kavramı; Avrupa Ekonomik Topluluğu kurulduktan sonra detaylı incelemelere tabi tutulmuştur. Balassa, yeni döneme geçişle birlikte sanayi malları dış ticaretinin endüstriler arası ticaret yapısından endüstri-içi ticaret yapısına geçtiğini gözlemlemiştir. Sanayi malları ticaretinin dış ticaretin yapılmadığı durumlarda hangi ölçüm endeksinin uygun olduğu, ölçüm hesaplamaları için malların sınıflandırılmasında hangi tahsilat seviyesinin uygun olacağı ve bir ayarlama yapıp yapılmayacağı konusunda bir tartışma olduğu görülmektedir (Bedir, 2009: 180). Buna göre, yaklaşık 15'e yakın EİT'yi ölçme endeksi mevcuttur. Bunların başlıcaları; Balassa, Aquino, Grubel-Lloyd, Greenway-Hine-Milner-Elliott ve HamiltonKniest Endeksleridir. Bu çalışmada, Grubel-Llyod Endeksi kullanılarak EİT hesaplamaları yapılacaktır.

2.1 Grubel-Llyod Endeksi

Grubel ve Lloyd (GL) 'un önerisi, uygulamada en sık kullanılan endeks olarak ele alınmaktadır. Grubel ve Lloyd'a (1971: 496) göre, bir endüstrideki ihracat değeri, aynı endüstrideki ithalat değeri kapsamında karşılanıyorsa EİT söz konusudur. Grubel-Lloyd'un EİT'yi tanımlayan formülü 1.1'de gösterilmiştir.

$$R_i = (X_i + M_i) - |X_i - M_i| \quad (1.1)$$

Burada;

R_j ; Endüstri-içi ticareti

X_j ; ürününün ihracatı

M_j ; ithalâtını göstermektedir.

Ele alının endeks, farklı ülkeler ve farklı endüstriler arasındaki karşılaştırmaları basitleştirmek için EİT'in toplam ticaret hacmi içindeki payı şeklindedir. Formül aşağıdaki gibi düzenlenmiştir.

$$R_i = 1 - \frac{X_i - |M_i|}{X_i + M_i} \quad (1.2)$$

$$R_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i} \quad (1.3)$$

ya da;

Bu Endeks, formülün sonuna yüzde cinsinden (x100) eklenerek de gösterilebilmektedir. EİT'yi gösteren R_j , 0 ile 1 arasında bir değer alır. Eğer endeks 100 ile çarpılır ve hesaplanırsa değeri 0 ile 100 arasında değişmiş olacaktır. Endeksin belirli bir sektördeki ihracat ve ithalat rakamları açısından 100 değerine sahip olması, benzer sektörlerdeki ihracat ve ithalat verilerinin birbirine eşit ve dış ticaretin tamamen endüstri-içi ticarete dönük olduğunu gösterir. Ayrıca bu durum değerlerin maksimum seviyeye ulaştığını göstermektedir. Aksine, endeksin değeri 0 ise, bu, ikili ticaretin endüstriler arası gerçekleştiğini (aralık sıfırdır) göstermektedir. Aynı zamanda söz konusu ülkenin mal grubunu hem ithal hem de ihraç ettiği anlaşılmaktadır (Bilici, 2007: 50).

EİT endeksi hesaplanırken, elde edilen n sayıdaki her endüstri için, toplam ihracat ve ithalat içerisinde pay farkı bulunmaktadır. Pay farkı sebebiyle ağırlıklı bir ortalama kullanımına gerek duyulmaktadır. Grubel ve Lloyd'un bireysel ölçümlerin dağılımını özetlediğini belirttikleri aşağıdaki endekste, her bir endüstrinin toplam ihracat ve ithalat değerlerinin ağırlıklı ortalaması kullanılarak hesaplanan ortalama EİT, n sayıda ele alınan endüstrinin toplam ihracat ve ithalat değerlerinde şu şekilde verilmektedir (Küçüköfe, 2009: 81):

$$B_i = \frac{\sum_{i=1}^n [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|]}{\sum_{i=1}^n [(X_i + M_i)]} \quad (1.4)$$

Bu endeks 0-1 aralığında bir değer almaktadır. Bu endeks 0 değerini aldığı anda tam olarak EAT, 1 değerini aldığı anda ise tam olarak EİT olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda endeksin hesaplanmasında, ihracat ve ithalat verilerinin kullanılması hesaplamayı kolaylaştırmakta ve belirli bir ülkenin değerlerini farklı zamanlarda karşılaştırarak belirli bir zaman diliminde ülkeler arasında karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamaktadır (Bedir 2009: 195). Ancak ülkenin toplam mal ticareti dengede değilse, EİT yanlış hesaplanacaktır ve EİT gerçekçi bir sonuç vermeyecektir. Bu bakımdan endeks eleştirilmiş ve Uyarlanmış Grubel-Lloyd endeksi geliştirilmiştir.

$$\bar{C}_i = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - \sum_{i=1}^n |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - \left| \sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n M_i \right|} \quad (1.5)$$

Uyarlanmış EİT endeksi hesaplanırken, İ mal grubuna ait toplam ihracat ve ithalat değerleri arasındaki farkın toplam EİT dış ticaret hacminden çıkarılmasıyla dış ticaret dengesizliğinin etkisi dengelenmeye çalışılmıştır. Mutlak değer formülde yer almasının nedeni, dış ticaret açığının veya fazlasının mutlak surette alınmadığını göstermektedir.

Ülkenin toplam ihracatı ile toplam ithalatı arasındaki farkın toplam ticarete oranı yüksekse, düzeltilmiş endeks (Ci) kullanıldığında Bi'ye kıyasla daha yüksek bir endeks değerine ulaşılır. Bunun nedeni, Ci endeksinin paydasının her zaman Bi paydasından daha düşük değerde olmasıdır (Küçükefe, 2009: 82).

Bu çalışmada endüstri-içi ticaret uygulamalarında yaygın olarak kullanılan Uyarlanmış Grubel-Llyod Endeksi Türkiye ve Çin'in dış ticaretinde yer alan ürün grupları (4 digit) için kullanılmıştır.

3. COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNİN EKONOMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Küresel ekonomide; üretim, yatırım ve uluslararası ticarete endüstri-içi ticaretin ülkelerin kalkınma, gelişme ve özellikle dış ticarete payının büyük bir öneme sahip olduğu bilinmektedir. 2020 yılında dünya ve küresel ekonomi piyasaları beklenmedik bir salgın ile karşı karşıya kalmıştır. Dünya genelinde her alanda çok yönlü olumsuz etkileri görülen salgının, en önemli etkileri küresel pazarda %3,1'lik daralma ile kendini göstermiştir.

Son yılların en sert daralmasını yaşayan küresel ekonomi; gelişmiş ülkeler %4,5, gelişmekte olan ülkeler ise %2,0 küçülmüştür. Sosyal yaşamda geniş kitleleri etkileyerek, sosyal mesafe ve kısıtlamalar getiren salgın, ticarete de iş yapma biçimlerini önemli derecede değiştirmiştir. Yeniden yapılanmaya başlayan küresel tedarik zincirlerinde, uzaktan çalışma gibi alternatif yöntemler zaman içerisinde kalıcı hale gelmiştir. Yeni normal koşullara uyum sağlamayı amaçlayan sektör ve şirketler, öncelikli hedeflerinde değişime ayak uydurmayı ele almışlardır. 2020 yılı başında ortaya çıkan Covid-19 Pandemi döneminin önemli sonuçlarından biri de küresel tedarik zincirlerindeki yaşanan değişim olmuştur.

Salgının ortaya çıkışıyla birlikte gelişmiş ülkelerin Asya ve Çin ülkelerine olan yüksek bağımlılıklarının var olduğu tedarik ve arz güvenliği sorunları ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan sorunlar nedeniyle gelişmiş ülkeler, Çin ve Asya ülkelerine bağımlılıklarını azaltmak için küresel tedarik zincirlerini yeniden yapılandırmaya başlamıştır. Asya ülkelerinde 2021 yılı boyunca, pandemi nedeniyle özellikle kısıtlamalar ve kapanmalar devam etmiştir. Bununla birlikte Asya'da tedarikte sorunlar yaşanmaya başlamıştır. Covid-19 Pandemisi nedeniyle Asya'dan deniz taşımacılık fiyatları önemli ölçüde artmış ve buna bağlı olarak konteyner sıkışıklığı yıl genelinde devam etmiş ve tedarikte sıkıntılar yaşanmıştır. Birçok ürünün küresel teslimatında sıkıntılar artmıştır. Yarı iletkenler grubu bunların başında yer almaktadır. Covid-19 Pandemisi sonrasında, Çin ekonomisinde ciddi daralmalar ortaya çıkmaya başlamış ve bu durum üretim ve tüketim kalemlerinde azalışa yol açmıştır. Genel olarak, küresel tedarik zincirinde dengeler ve işleyiş sekteye uğramış, dünyadaki tüm şirketler bu olumsuz durumdan etkilenmiştir. Tüm bu olumsuz makroekonomik olaylar çoğu şirketin kapanmasıyla endişe verir duruma gelmiştir. Şirketlerin kapanmasıyla milyonlarca insan gelecekteki işlerini kaybedebilecek duruma gelmiştir.

Küresel finans piyasalarında keskin düşüşler yaşanmış, tüketicilerin tüketim kalıpları büyük çoğunlukta değişmiştir. Değişen kalıplar ve tercihlerle birlikte, piyasalarda ortaya çıkan oynaklık 2008-2009 mali krizlerinde gerçekleşen seyre benzer gerçekleşmiştir. Uluslararası Para Fonu (IMF), yenilenmiş tahminlerinde, pandemi sonrası Çin'in büyümede %0,4 yavaşlama sergileyeceğini belirtmiştir. Aynı zamanda küresel büyümede dahi %0,1 azalmanın ortaya çıkacağını vurgulamıştır (World Bank 2021).

Tablo 1: Dünya, Çin ve Türkiye'nin İhracatı 2012-2021 (milyar dolar, %)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dünya	18.389	18.858	18.859	16.413	15.926	17.568	19.332	18.767	17.499	21.513
Çin	2.048.78	2.209.58	2.342.2	2.281.8	2.118.9	2.271.7	2.494.23	2.498.56	2.590.60	3.026.23 (%14,1)*
Türkiye	152.468	161.488	166.40	173.744	142.64	156.89	167.955	180.841.	169.852	225.364 (%1,2)*

Kaynak: TradeMap (ITC), 2022.

* : Dünyada gerçekleştirilen ihracat payı (%)

Mal ihracatlarının bölgesel dağılımı kapsamında ele alınan Dünya, Çin ve Türkiye'nin ihracat verileri tabloda ele alınmıştır. Tablo genel olarak incelendiğinde; büyük payın %14,1'i Çin hükümetine aittir. Türkiye'nin 2021 yılında 225 milyar 291 milyon dolar olan ihracat rakamı, Dünyada gerçekleşen ihracat payının yalnızca %1,2'lik değer payını kapsamaktadır (ITC,2022). Özellikle pandemi dönemi sırasıyla 2019-2020 yıllarında, Dünyada ihracat rakamlarının düşüşe geçtiği gözlemlenmiştir. Aynı seyir Çin ve Türkiye için farklı gelişmiştir. Çin pandemi dönemi ihracatını bölgesel olarak devam ettirmiş, pandemi sonrası 2021 yılında ihracat hacmini arttırmıştır. Türkiye için değerlendirilecek olursa; pandemi öncesi ve pandemi dönemi ayrı seyirde kalan dağılım, Dünya ve Çin'e paralel olarak pandemi sonrası ihracatta bölgesel dağılımını arttırmıştır.

4. ÇİN HALK CUMHURİYETİ DIŞ TİCARETİNİN SEYRİ

Çin ekonomisi, 2015-2018 dönemi de dâhil olmak üzere son birkaç on yılda önemli değişiklikler yaşamıştır. 2015 yılında Çin ekonomisi, yavaşlayan büyüme, azalan ihracat ve düşen borsa gibi bir dizi zorlukla karşı karşıya kalmıştır. Bu zorluklar, büyük ölçüde, küresel talepteki yavaşlama, belirli sektörlerdeki kapasite fazlası ve ülkenin ekonomik modelinde iç tüketime doğru kayma gibi faktörlerin birleşiminin sonucu olarak görülmektedir (Taylor and Schwartz, 2020).

Bu zorluklara rağmen Çin ekonomisi önceki yıllara göre daha yavaş da olsa büyümesini sürdürmüştür. Dünya Bankasından elde edilen verilere göre, 2015 yılında Çin'in GSYİH'si %6,9 büyüyerek tüm dünyada kümülatif olarak hızla gelişen ekonomilerden biri olmuştur. 2016'da GSYİH büyümesi biraz yavaşlayarak %6,7'ye ulaşmış, ancak sağlamlığını korumuştur. 2017'de GSYİH büyümesi yeniden toparlanarak %6,9 seviyesine ulaşmıştır.

2018'de ise GSYİH büyümesi %6,6'ya gerilemiştir. Bu gelişmeler, 2000'li yılların başında görülen çift haneli büyüme oranlarından daha yavaş olsa da, yine de güçlü seyrini sürdürmüştür. Bu dönemde Çin, faiz oranlarını düşürmek ve altyapı harcamalarını artırmak da dâhil olmak üzere ekonomik büyümeyi canlandırmak için bir dizi önlem almıştır. Bu önlemler ekonomiyi desteklemeye yardımcı olmuş, ancak aynı zamanda ülkedeki borç seviyelerinin yükselmesine de sebep olmuştur (World Bank, 2022).

2017 yılında Çin ekonomisi, yatırım, üretim, küresel ekonomi ve uluslararası ticaretteki toparlanmanın sahip olduğu güçlü bir büyüme performansı sergilemiştir. Bununla birlikte,

ABD'nin uluslararası ticarete getirdiği kısıtlamalar ve jeopolitik riskler sonucunda, özellikle imalat sanayinde ekonomik faaliyetlerde görece bir ivme kaybı yaşanmıştır. Çin ekonomisi 2017 yılında %6,9 büyürken, iç talep göstergelerindeki ivme kaybı nedeniyle büyüme hızı 2018 ve 2019 yıllarında yavaşlamıştır. 2018'de büyüme oranı %6,6'ya gerilerken, 2019'da %6,2'ye düşmüştür. İç talep göstergelerindeki ivme kaybı, özel sektör yatırımlarındaki düşüş ve ticaret gerilimleri gibi parçalardan kaynaklanmıştır (Ticaret Bakanlığı, 2022).

Bu ekonomik zorluklara ek olarak Çin, bu dönemde artan çevre kirliliği, artan eşitsizlik ve bazı bölgelerde toplumsal huzursuzluk gibi başka sorunlarla da karşı karşıya kalmıştır. Bu sorunlar son yıllarda giderek daha önemli hale gelmiş ve Çin, daha katı çevresel düzenlemeler uygulamak ve sosyal harcamaları artırmak da dâhil olmak üzere bir dizi önlemler almıştır.

Tablo 2: Çin'in Dünyaya Olan Dış Ticaret Verileri 2015-2021 (milyar dolar/ USD)

Çin'in	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dünyaya Olan Dış Ticaret Verileri							
İhracat	2.281.855.922	2.118.980.582	2.271.796.142	2.494.230.195	2.498.334.248	2.588.402.392	3.361.814.264
İthalat	1.681.670.816	1.588.695.867	1.840.957.060	2.134.987.265	2.066.513.429	2.057.021.048	2.675.680.064

Kaynak: TradeMap (ITC), 2022.

Tablo 2'de Çin'in dünya ülkeleri ile yapmış olduğu toplam dış ticaret verileri gösterilmektedir. Tabloda görüldüğü üzere Çin'in dünyaya ihracatında Covid-19 pandemi dönemi öncesi 2021 yılı ihracatının 2019 pandemi yılına göre bir artış gösterdiği, bu artışın 2020 pandemi sonrası dönemde de devam ettiği gözlenmiştir. Çin'in dünyadan ithalatına bakacak olursak; 2019 yılı Covid-19 pandemi öncesi 2017 yılından sonra ithalatının arttığı gözlenmiştir. Covid-19 pandemi dönemi ve sonrasında, 2020 yılı ithalat hacminde düşüşün yaşandığı ve bu düşüşün 2021 döneminde tekrar toparlanmaya geçtiği tespit edilmiştir. Çin'in dünyaya olan dış ticaret verileri değerlendirildiğinde; Covid-19 pandemi dönemi ve sonrasında ihracatını ve ithalatını arttırdığını söylemek mümkündür. Çin 2021 yılı dış ticaret verileri bağlamında ele alındığında ise; ihracatının (3.361.814.264 milyar dolar) ithalat(2.675.680.064 milyar dolar) verilerinden daha fazla olduğu ve ülkenin ihracata daha fazla yöneldiği tespit edilmiştir. Ayrıca, Çin'in ihracat ve ithalat hacmini sadece ülkeler arasında değil, aynı zamanda bölgeler ve sektörler arasında da değerlendirmek mümkündür (World Bank, 2021).

Çin'de 2015-2019 yılları arasında ülkenin ihracatı yıllık ortalama %4 artış gösterirken, ithalatı yıllık ortalama %7 artış göstermiştir. Bu durum, Çin'in dış ticaret dengesindeki değişiklikleri yansıtmaktadır. İhracat artış hızının ithalat artış hızına göre daha düşük olması, Çin'in dış pazarlardaki talep koşullarındaki zayıflama ve küresel ekonomideki belirsizlikler nedeniyle ihracatında bir yavaşlama olduğunu göstermektedir. Öte yandan, ithalatın daha hızlı artması, iç talepteki büyümeye işaret edebilir ve Çin hükümetinin ekonomik büyümeyi desteklemek amacıyla ithalatı teşvik ettiğini gösterebilmektedir.

Çin uluslararası pazarda, en yüksek ticaret hacmine sahip ülke konumundadır. 2020 yılında Çin, dünya ihracatında 1. sırada (% 13,36 pay) yer alırken, dünya ithalatında 2. sırada(% 13,46 pay) yer almaktadır. Aynı zamanda dış ticaret fazlası en fazla olan ülkedir 2020 yılında ülkenin ihracatı 2,58 milyar dolar, ithalatı ise 2,05 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Dış ticaretinde ise 2020 yılında, 531 milyar dolar fazla vermiştir (World Bank, 2022).

5. TÜRKİYE’NİN DIŞ TİCARETİNİN SEYRİ

Türkiye ithal ikameci stratejiyi 1980’ler öncesinde kalkınma stratejisi olarak izlemiştir. 1980’li yıllarda açık piyasa ekonomisi politikalarına geçiş, dünya ekonomisindeki gelişmelerle paralel ilerleme kaydetmiştir. 1996 yılında Türkiye-AB ile, 1/95 sayılı Avrupa Topluluğu-Türkiye Ortaklık Konseyi Kararı kapsamında, Gümrük Birliği’ne (GB) girmiştir. Kısa vadede Türkiye’nin Gümrük Birliğine katılmasının olumlu etkileri, dış ticaret rakamlarında gözlenmiştir. Ancak, uzun vadeli süreçte çoğu ekonomik kayba sebep olmuştur. Bununla birlikte, 1980’li yıllarda 10 milyar dolar olan dış ticaret hacmimizde gerçekleşen artışın ve azalışların Gümrük Birliği ile bağlantısı net olarak bilinmemektedir. Türkiye’nin dış ticaret hacmi 1990’lı yılların sonlarına doğru 80 milyar doları aşmıştır. Özellikle 2004 yılında ithalatın % 40, ihracatın % 30 artmasıyla Türkiye’nin dış ticaret hacmi 417 milyar dolar olmuştur (Aydoğan, 2004: 92).

İthalat ve ihracat rakamları da; 2010, 2016 ve 2020 yıllarında düşük seyretmiştir. Özellikle bu dönemlerde Türkiye’nin dış ticaret hacminde düşüşler yaşanmıştır. Darbe girişiminden (Temmuz 2015) kısa bir süre sonra dolar/TL kuru 3,00’ü aşmış ve kamu bankaları uygun şartlarda kredi teklifinde bulunmuşlardır. Türkiye’de 2017 yılında ekonomik büyüme artarken işsizliğin azaltılmasına yönelik tedbirler alınmıştır. Devlet, Kredi Garanti Fonu bulunan şirketler tarafından çekilecek kredileri garanti altına almıştır. 2018 finansal kriziyle birlikte TL değer kaybında artış yaşanmıştır. Özellikle enflasyon ve borç yükündeki artışa karşılık Türkiye’nin dış ticaret hacmi 2014 ve 2021 sonrası en yüksek değer olan 408 milyar dolara ulaşmıştır. Öte yandan 2021’de dünya ticaret hacmi 2019’a göre %14 artarken, Türkiye’nin dış ticareti %7 oranında artmıştır (Eğilmez, 2013).

Türkiye ekonomisinin son dönem dış ticaret yapısı incelendiğinde dış ticaret açığının 2020 yılında 2019 yılına göre %69,1 artarak 49 milyar 915 milyon dolara yükseldiği bilinmektedir. Hizmet bilançosu, dış ticaret bilançosu açığı ve gelir dengesi fazlasıyla karşılanamadığı zaman cari işlemler bilançosu açığı oluşmaktadır (TCMB, 2022).

Oluşan açığın finansmanı en az cari açığın büyüklüğü kadar önemlidir. Bu açık, iç varlıklar ve dış kaynaklar uygulanarak finanse edilmektedir. Dolayısıyla döviz kurlarındaki sert dalgalanmaların etkilerinin derin olduğu bir diğer sorun alanının, döviz cinsinden alınan dış borçlar olduğunu söylemek mümkündür. Sermaye ve girdide dışa bağımlılığı yüksek olan kırılğan ekonomilerde, döviz kuru ve dış borç ilişkisi birbirini besleyen ikili bir yapıya sahiptir (Kaplan ve Yapraklı, 2016).

2021 Temmuz ayı verileri incelendiğinde kısa vadeli dış borç stoku Türkiye’nin, 2020 yılına göre %9,7 artarak 125,3 milyar dolara ulaşmıştır (TCMB, 2021). Döviz kurunun artmasıyla birlikte TL’nin reel olarak değer kaybetmesi, ihraç ürünlerinin fiyat açısından rekabet gücünü artırmakta, ithal ürünler ulusal para birimi bazında daha pahalı hale gelmekte ve ithalat eğiliminde bir düşüş meydana gelebilmektedir.

Tablo 3: Türkiye’nin Dünyaya Olan Dış Ticaret Verileri 2015-2021 (milyar dolar/ USD)

Türkiye’nin Dünyaya Olan Dış Ticaret Verileri	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
İhracat	55.488.000	46.328.000	53.481.000	58.627.000	62.741.000	35.429.000	58.153.000
İthalat	25.500.000	25.805.000	27.148.000	28.453.000	28.657.000	23.891.000	31.602.000

Kaynak: TradeMap (ITC), 2022

Tablo 3’te Türkiye’nin dünya ülkeleri ile yapmış olduğu toplam dış ticaret verileri gösterilmektedir. Tabloda görüldüğü üzere Türkiye’nin dünyaya ihracatında Covid-19 pandemi dönemi öncesi 2018 yılı ihracatının 2019 pandemi yılına göre bir artış gösterdiği, bu artışın 2020 pandemi sonrası dönemde ihracat verisinin ciddi oranda düşüşe geçtiği (35.429.000 milyar dolar) görülmektedir. Türkiye’nin dünyadan ithalatına bakacak olursak; 2019 yılı Covid-19 pandemi öncesi 2017 yılından sonra ithalatının arttığı gözlenmiştir. Covid-19 pandemi dönemi ve sonrasında, 2020 yılı ithalat hacminde az da olsa düşüşün yaşandığı ve bu düşüşün 2021 döneminde tekrar toparlanmaya geçtiği tespit edilmiştir. Türkiye’nin dünyaya olan dış ticaret verileri değerlendirildiğinde; Covid-19 pandemi dönemi ve sonrasında ihracatını ve ithalatını arttırdığını söylemek mümkündür. Türkiye 2021 yılı dış ticaret verileri bağlamında ele alındığında ise; ihracatının (58.153.000 milyar dolar) ithalat (31.602.000 milyar dolar) verilerinden daha fazla olduğu ve ülkenin ihracata daha fazla yöneldiği tespit edilmiştir. Ayrıca, Çin gibi Türkiye dış ticareti; ihracat ve ithalat hacmini sadece ülkeler arasında değil, aynı zamanda bölgeler ve sektörler arasında da değerlendirmek mümkündür (World Bank, 2021).

6. ÇİN VE TÜRKİYE ARASINDAKİ DİŞ TİCARETTE ENDÜSTRİ İÇİ TİCARET

2000 yıllarına gelindiğinde teknolojiye fazlasıyla gelişim gösteren Çin, dış ticarete 2018’den itibaren ABD ile rekabet gücünü arttırmıştır. Çin ekonomisinin hızla gelişmesinin başlıca nedenleri; doğrudan yabancı yatırımlardaki artış ve buna bağlı olarak üretim ve ihracattaki artış, hükümet tarafından yapılan reformlar olarak sıralanabilir. Ayrıca ülkenin Dünya Ticaret Örgütü’ne (DTÖ) üyeliğinin 2001 yılında başlaması da nedenler arasında sayılabilir (Çatalbaş, 2020: 83-84).

Çin, kapalı ekonomi politikalarını benimseyerek uzun yıllardır dış ticaretinde ilerleme kaydetmiştir. Hedefleri arasında olan ekonomik yükseliş dönemine ulaştıktan sonra günümüz itibarıyla serbest ticaret politikasını benimseyen bir ülke haline gelmiştir. Literatürde ele alınan birçok çalışmada; döviz kurlarında yaşanan oynaklıkla birlikte değişen dış ticaret koşullarının uzun vadede dış ticaret açığını artıracığı sonucuna ulaşılmıştır (Kaplan ve Ünal, May 2019: 309).

Türkiye ve Çin arasında siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel ilişkiler 2000’li yıllardan beri hızla gelişim göstermektedir. Çin ile Türkiye arasında gerçekleşen iki taraflı ticaret hacmi 2000 yılında 1 milyar dolar iken 2018 yılında 28 milyar dolara yükselmiştir. 2014 yılına gelindiğinde Türkiye’nin üçüncü büyük ticaret ortağı Çin olmuştur. Bununla birlikte iki ülke arasındaki ilişkiler gelişmeye başlamıştır. İki ülke arasında gelişmeler uluslararası aktörlerce de takip edilmeye başlanmıştır (Doster, 2016, s.1-19).

Türkiye ve Çin arasında gerçekleşen ticaret ilişkilerinde karşılaşılan zorluklardan biri de artan dış ticaret açığıdır. Bu kapsamda dış ticarete iki ülkenin ikili ticareti, Türkiye’nin ithalat payının neredeyse %90’ını oluşturmaktadır. Bu nedenle ülkemizin özellikle Çin ile giderek artan

dış ticaret açığını koruyamayacağı öngörülebilir. Buna karşılık hükümetin bazı yapıcı önlemler alabileceği belirtilmektedir.

Tablo 4: 2020 Yılı Dünya Mal Ticaretinde Çin ve Türkiye Verileri (Milyar dolar ve %)

	İhracat	İthalat	Ülke ihracatının dünya ihracatındaki payı ve yıllık değişimi (%)	Ülke ithalatının dünya ithalatındaki payı ve yıllık değişimi (%)	Ülke İhracatının Dünyadaki Sırası	Ülke İthalatının Dünyadaki Sırası
Çin	2.591	2.056	14,7/4	11,5/-1	1.	2.
Türkiye	169	219	1,0/-6	1,2/4	30.	23.

Kaynak: (WTO, 2021: 58 ve Şahin, 2022).

Tablo 4'te Çin ve Türkiye'nin dış ticaret verilerinin dünya ihracat ve ithalatındaki payı 2020 yılı verileri dikkate alınarak ele alınmaktadır. 2020 yılında dünya ticaretinde lider ihracat-ithalat sıralamasındaki ülkelerin pek değişmediği, sıralarının değişim gösterdiği söylenebilir.

Türkiye dış ticarete ithalatta 23. sırada yer alırken, ihracatta 30. sırada yer almaktadır. Ancak TL'deki değer kaybının da etkisiyle gümrük kapılarından turist girişlerinin artması, Bulgar ve Yunan turistlerin alışverişlerinin artması ve Covid-19 sonrası test kiti, maske vb. temel tıbbi ürünler ihracatındaki artışın olumlu etki sağlaması muhtemeldir. Tüm bu olumlu etkilerin 2022 yılında görüleceği tahmin edilmektedir.

Bu çalışmadaki temel amacımız, önemi giderek artan Endüstri İçi Ticaret Teorisi'ni (EIT) kullanarak Türkiye'nin Çin ile olan dış ticaret yapısını ileri düzeyde analiz etmektir. Çalışmada ele alınan iki ülkenin 2015-2021 yılları arasındaki EİT oranını hesaplamak için Uyarlanmış Grubel-Llyod endeksi kullanılarak (4 digits seviyesinde) veriler elde edilmiştir. Özellikle çalışmanın da diğer amacını oluşturan Covid-19 salgını yılı öncesi ve sonrası elde edilen veriler, ürün grupları birlikte ele alınarak EİT ≥ 0.75 sınırı kapsamında yorumlanmıştır.

Çin, 2000'li yıllardan itibaren Güney Kore ve Japon teknolojilerine erişimi olan ve 2018'den bu yana dış ticarete ABD ile rekabetini artıran bir konuma ulaşmıştır. Çin'in süreklilik göstererek gelişmesinin başlıca nedenleri arasında; uyguladığı reformlar, doğrudan yabancı yatırımlardaki artış ve ihracat hacminde sürekli artış ele alınabilmektedir. Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ) 2001 yılında katılması da bu nedenlerden biri olarak ele alınmaktadır (Çatalbaş, 2020: 83-84).

Çin ile Türkiye arasındaki dış ticarete bakıldığında; 2018 yılında ABD'nin çelik ve alüminyuma uyguladığı ek vergilere karşı olarak Türkiye yer fıstığı, kâğıt, viski, kömür, makine, otomobil, petrokimya vb. ürünlere yönelik ek vergi düzenlemesi getirmiştir. Bununla birlikte ABD, Türkiye'de 2020'de yürürlüğe girecek olan dijital hizmet vergisine misilleme konusunda da uyarıda bulunmuştur (Şahin, 2022).

Türkiye'nin önemli ticaret ortakları; Çin, Hindistan, Güney Kore, Rusya ve Ukrayna olmasına rağmen, bu ülkelerle yapılan ticarete endüstri-içi ticaretin payı oldukça düşüktür. Coğrafi uzaklığın ve dolayısıyla ulaşım maliyetlerinin bu konuda etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo 5: Çin ile Türkiye arasındaki EİT Oranları (2015-2021) (EİT \geq 0.75)

ÜLKE	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
İHRACAT	55.488.000	46.328.000	53.481.000	58.627.000	62.741.000	35.429.000	58.153.000
İTHALAT	25.500.000	25.805.000	27.148.000	28.453.000	28.657.000	23.891.000	31.602.000
EİT	0,62	0,71	0,67	0,65	0,62	0,80	0,70

Kaynak: Yazarlar tarafından hesaplanmıştır. TradeMap, 2022.

Tabloda Çin ve Türkiye arasındaki EİT oranları değerlendirildiğinde; Covid-19 pandemi öncesi ve pandemi dönemi 0,60 EİT oran seviyesinde ilerleme gösterdiği gözlenmiştir. Özellikle 2019 pandemi sonrası dönem olan 2020 yılında 0,80 EİT oranı ile iki ülke arasında gerçekleşen ticaretin yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. 2021 EİT oranının pandemi öncesi duruma geri dönüş yaptığı ve iki ülke arasında genel olarak endüstri-içi ticaretin yüksek düzeyde var olduğu gözlemlenmiştir.

7. ÇİN TÜRKİYE ARASINDAKİ ÜRÜN BAZLI ENDÜSTRİ-İÇİ TİCARET FAALİYETİ

2005 yılından itibaren dünyada yaşanan serbestleşme ile birlikte Türkiye’de rekabet baskısı nedeniyle katma değeri yüksek kaliteli ürünler üretilmeye başlanmıştır. Bununla birlikte, katma değeri yüksek ürünleri ihraç etmek ve daha kaliteli girdi sağlamak, yurt içinde tedarik edilemeyen bazı ürün gruplarının ithalatını gerekli kılmaktadır (Uzunoglu, 2008: 24). Ayrıca tekstil ve hazır giyim sektörü emek-yoğun bir üretimle gerçekleşmektedir. Çin’in düşük ve bol işgücü açısından büyük bir avantaja sahip olması bu sektörün büyüme potansiyelini her geçen gün artırmaktadır (Dilber, 2004: 94).

Bir endüstrinin ekonomiye katkısı, o endüstrinin üretim değerlerinin, üretim miktarlarının, ihracat potansiyelinin ve istihdam oranının hesaplanmasıyla ölçülebilir. Bazı endüstriler, ekonominin büyümesi ve istikrarı için daha önemlidir çünkü daha fazla katma değer yaratırlar ve ihracat potansiyelleri daha yüksektir. (Çoban ve Kök, 2005: 71).

Bu nedenle, farklı endüstrilerin ekonomiye katkısı göz önünde bulundurulduğunda, ülkenin sürdürülebilir ekonomik büyümesi için her sektörün gelişmesi ve rekabetçi olması gerekmektedir.

Tablo 5’te görüldüğü üzere Çin-Türkiye Arasındaki ürün gruplarında ihracat/ithalat rakamları ve (4 digits) ürün bazında 2015-2021 yılları dâhilinde ihracat/ithalat ve EİT sonuçları verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde iki ülke arasında; 6104 (Kadın ve kız çocukları için takım elbise, takım, ceket, blazer, elbise, etek, bölünmüş etek, pantolon), 8409 (Tek başına veya esas itibarıyla, pozisyonunda yer alan içten yanmalı pistonlu motorlarla kullanılmaya uygun parçalar) ve 7318 (Vidalar, civatalar, somunlar, vidalı kancalar, perçinler, kamalar, kamalı pimler, rondelalar) ürün gruplarının özellikle ön plana çıktığı gözlemlenmiştir.

Çin ve Türkiye arasında gelişen giyim ve tekstil sektörünün gelişmesi, iki ülkenin tabloda görüldüğü gibi endüstri-içi ticaretine olumlu yansımış 6104 ürün grubunda dış ticaretini gerçekleştirmiştir. Tablo 6 genel olarak incelediğinde iki ülke arasında; makine-teçhizat ve çanta/dokuma ürün grubu sektörlerinin iyi bir seviyede endüstri içi ticaretini gerçekleştirdiği tespit edilmiştir.

Tablo 6: Çin ile Türkiye Arasındaki Ürün Gruplarında İhracat/İthalat Rakamları ve Ürün Bazında EİT Oranları 2015-2021 (EİT ≥ 0.75) (Milyar dolar)

Ürün Grupları	2015			2016			2017			2018			2019			2020			2021		
	İTH.	İHR.	EİT	İTH.	İHR.	EİT	İTH.	İHR.	EİT	İTH.	İHR.	EİT	İTH.	İHR.	EİT	İTH.	İHR.	EİT	İTH.	İHR.	EİT
0802	10591	749	0,13	30934	3513	0,20	27535	8071	0,45	21594	15490	0,83	25241	37102	0,80	22048	29794	0,85	44509	63716	0,82
3902	2506	3200	0,87	2025	2284	0,93	1559	4215	0,54	1353	4587	0,45	1705	8080	0,34	1019	8182	0,22	1592	114672	0,02
3917	10308	17708	0,73	11236	19778	0,72	14062	21448	0,79	10402	24604	0,59	8409	20287	0,58	7057	28308	0,39	9677	30900	0,47
4202	14389	109339	0,23	6338	57168	0,19	5464	54933	0,18	13175	61147	0,35	17723	50977	0,51	18905	26136	0,83	17697	37443	0,64
5211	25930	27703	0,96	19052	27180	0,82	6481	32879	0,32	6681	23939	0,43	7316	36049	0,33	8401	15918	0,69	8201	31782	0,41
6104	20018	24451	0,90	20062	19605	0,98	18606	24772	0,85	20948	26140	0,88	17460	26006	0,80	13691	14204	0,98	15763	17771	0,94
6910	2426	10159	0,38	3486	2961	0,91	428	5792	0,84	4490	50470	0,16	5565	28840	0,32	3307	13827	0,38	4336	12945	0,50
7202	609	13204	0,08	12890	10374	0,89	42703	9889	0,37	3528	19586	0,30	6958	10540	0,79	12416	16055	0,87	49336	30847	0,76
7318	9343	57172	0,28	12635	39889	0,48	17389	39825	0,60	25433	40704	0,75	17911	28107	0,77	26818	26081	0,98	40893	45396	0,94
7326	15663	34495	0,62	18061	33625	0,69	19985	31687	0,77	18824	31324	0,75	15356	37459	0,58	7836	37742	0,34	11223	46477	0,38
8409	23740	52925	0,61	29158	52156	0,71	37340	59268	0,77	55563	60306	0,95	47393	54304	0,93	71087	91084	0,87	108203	127717	0,91
8412	7007	32649	0,35	5960	22311	0,42	12150	14412	0,91	21906	16610	0,86	23486	15640	0,79	24424	40689	0,75	28301	32414	0,93
8418	20586	78362	0,41	16810	86957	0,32	27300	66824	0,58	38214	57977	0,79	18966	61899	0,46	18560	56009	0,49	33628	60121	0,71

Kaynak: Yazarlar tarafından hesaplanmıştır. (TradeMap, 2022 verileri)

0802: Tavşan, yabani tavşan, güvercin ve diğer hayvanların etleri ve yenilen sakatatları (taze, soğutulmuş veya dondurulmuş)

3902: Propilen madde veya diğer polimerleri

3917: Tüpler, borular ve hortumlar ve bunların bağlantı parçaları, örneğin plastikten mafsaallar, dirsekler, flanşlar

4202: Sandıklar, makyaj çantaları, valizler, yönetici çantaları, evrak çantaları, okul çantaları, gözlük kutuları

5211: Ağırlıklı olarak ancak ağırlıkça %85'ten az pamuk içeren, esas olarak karıştırılmış pamuklu dokuma kumaşlar

6104: Kadın ve kız çocukları için takım elbise, takım, ceket, blazer, elbise, etek, bölünmüş etek, pantolon

6910: Seramik lavabolar, lavabolar, lavabo ayakları, küvetler, bideler, klozet, sifon

7202: Ferro alaşımlar

7318: Vidalar, cıvatalar, somunlar, koç vidaları, vidalı kancalar, perçinler, kamalar, kamalı pimler, rondelalar.

7326: Demir veya çelikten eşya, başka yerde sınıflandırılmamış (döküm eşya hariç)

8409: Tek başına veya esas itibarıyla, pozisyonunda yer alan içten yanmalı pistonlu motorlarla kullanılmaya uygun parçalar

8412: Motorlar ve buhar türbinleri, içten yanmalı pistonlu motor, hidrolik hariç

8418: Elektrikli veya diğer buzdolapları, derin dondurucular ve diğer soğutma veya dondurma ekipmanları

Çin ve Türkiye arasındaki ürün bazında EİT oranları değerlendirecek olursa; 13 ürün grubu arasında endüstri-İçi ticaretin gerçekleştiği söylenebilmektedir. 08 kodlu [(0802: Tavşan, yabani tavşan, güvercin ve diğer hayvanların etleri ve yenilen sakatatları (taze, soğutulmuş veya dondurulmuş)] ürün grubu Covid-19 pandemi dönemi öncesinde endüstri-İçi ticareti düşük seviyelerde iken, 2018 yılı 0,83 EİT oranı ile dış ticaretini artırmıştır. 2019 yılında bu ürün grubu

0,80 EİT oranı ile yüksek seviyede dış ticaretini geliştirmiştir. 2020 ve 2021 yıllarında da yaklaşık 0,80 EİT oranları ile dış ticaretini yüksek seviyede sürdürmüştür.

Tablo 6'da yer alan 39 kodlu [(3902: Propilen madde veya diğer polimerleri) / (3917: Tüpler, borular ve hortumlar ve bunların bağlantı parçaları, örneğin plastikten mafsallar, dirsekler, flanşlar)] ürün grupları değerlendirilecek olursa; 3902 (Propilen madde veya diğer polimerleri) ürün grubunun Covid-19 pandemi dönemi öncesinde 2015 yılında 0,87 EİT ve 2016 yılında 0,93 EİT oranları ile yüksek seviyede dış ticaretini gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Devam eden yıllarda iki ülke arasında endüstri-içi ticaret giderek azalmış, Covid-19 pandemi sonrası dönem 2020 yılına gelindiğinde ise 0,22 EİT oranı ile düşük seviyede dış ticaretini gerçekleştirmiştir. 3917(Tüpler, borular ve hortumlar ve bunların bağlantı parçaları, örneğin plastikten mafsallar, dirsekler, flanşlar) ürün grubu tabloda görüldüğü gibi, Covid-19 pandemi öncesi ve sonrası dönemde yalnızca 2017 yılında 0,75 EİT sınır oranının üzerinde bir değer almıştır. Pandemi öncesi dönemde 0,75 EİT sınır oranının altında kalmasına rağmen, 2019 yılı pandemi dönemine kadar endüstri-içi ticaretini iyi bir seyirle sürdürdüğü gözlenmiştir.

42 kodlu 4202 [(Sandıklar, valizler, makyaj çantaları, yönetici çantaları, evrak çantaları, okul çantaları, gözlük kutuları)] ürün grubu, Covid-19 pandemi dönemi öncesinde endüstri-içi ticareti düşük seviyelerde iken, 2019 pandemi dönemi ile birlikte bu ürün grubunda 0,51 EİT oranı ile dış ticaretinde artış yaşamıştır. Pandemi döneminin ardından 2020 yılında 0,83 EİT oranı ile dış ticaretini yüksek seviyede geliştirirken, 2021 yılına gelindiğinde ise 0,64 oranı ile endüstri-içi ticaretinde hafif bir düşüş yaşamıştır.

5211 (Ağırlıklı olarak ancak ağırlıkça %85'ten az pamuk içeren, esas olarak karıştırılmış pamuklu dokuma kumaşlar) ürün grubu, Covid-19 pandemi öncesi 2015 yılında 0,96 EİT ve 2016 yılı 0,82 EİT oranları ile yüksek düzeyde dış ticaretini gerçekleştirmiştir. Devam eden yıllarda 0,33 EİT oranlarına gerileyen ürün grubu, pandemi döneminin ardından 2020 yılında tekrar 0,69 EİT oranı ile endüstri-içi ticaretini artırmıştır. 2021 yılı itibarıyla ürün grubu pandemi öncesi yaşadığı düşüşe geri dönmüştür.

6 kodlu [(6104:_Kadın ve kız çocukları için takım elbise, takım, ceket, blazer, elbise, etek, bölünmüş etek, pantolon/ (6910: Seramik lavabolar, lavabolar, lavabo ayakları, küvetler, bideler, klozet, sifon)] ürün grupları; 6104 ürün grubu 2015-2021 yılları boyunca Çin-Türkiye arasında endüstri-içi ticaretini yüksek seviyede gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Bunun nedeni, tekstil ve hazır giyim sektörünün üretimde yüksek paya sahip olmasıdır. Diğer ürün grubu 6910, 2016-2017 yılları arasında yüksek derecede dış ticaretini gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Covid-19 pandemi dönemi sonrası 2021 yılına bakıldığında ise; 0,50 EİT oranı ile iki ülke arasında gerçekleşen dış ticaretin canlandığı söylenebilmektedir.

7 kodlu [(7202: Ferro alaşımlar/ (7318: Vidalar, civatalar, somunlar, koç vidaları, vidalı kancalar, perçinler, kamalar, kamalı pimler, rondelalar/ (7326: Demir veya çelikten eşya, başka yerde sınıflandırılmamış (döküm eşya hariç)] ürün grupları; 7202 ürün grubu iki ülke 2015 yılında 0,08 EİT oranı ile alt seviyelerde endüstri-içi ticaretini gerçekleştirirken, 2019 pandemi yılı ile birlikte Türkiye'de 7202 ürün grubu "Ferro alaşımlar" üretilmeye başlanmış, Çin ile Türkiye arasındaki sanayi içi ticaret kararlı bir şekilde artmıştır. Bu artış ile, 2019 yılı 0,79 EİT oranı ile yüksek seviyede dış ticaretini gerçekleştirmesine sebep olmuştur. 7318 ürün grubu, 2019 yılına kadar endüstri-içi ticaretini iyi düzeyde gerçekleştirmiş olup, özellikle Covid-19 pandemi dönemi sonrası 2020-2021 yılları arasında yaklaşık 0,90 EİT oranlarını yakalayarak dış ticaretini yüksek düzeyde gerçekleştirmiştir. Diğer ürün grubu olan 7326, iki ülke arasında endüstri-içi ticaretin Covid-19 pandemi dönemi öncesinde iyi seviyelerde ilerlediğini söylemek mümkündür. 2017(0,77) -2018(0,75) yılları arasında, EİT 0,75'in üzerinde bir değer almış ve dış ticaretini gerçekleştirmiştir. Pandemi dönemi ile 0,58 EİT oranına gerilemiş ancak devam eden yıllarda da EİT oranı azalmakla birlikte dış ticaretini sürdürmüştür.

8 kodlu [(8409: Tek başına veya esas itibarıyla, pozisyonunda yer alan içten yanmalı pistonlu motorlarla kullanılmaya uygun parçalar / (8412: Motorlar buhar türbinleri, içten yanmalı pistonlu motor, hidrolik hariç)/ (8418: Elektrikli veya diğer buzdolapları, derin dondurucular ve diğer soğutma veya dondurma ekipmanları)] ürün grupları; 8409, Covid-19 pandemi öncesi dönem ve sonrasında endüstri-içi ticaretinin iyi seyrettiğini söylemek mümkündür. Pandemi öncesi 2017 yılından bu yana 0,75 EİT oranının üzerinde değerler almış ve yaşanan salgına rağmen iki ülke arasında bu ürün grubunda dış ticaret gerçekleşmiştir. 8412 ürün grubu, 2017 yılında endüstri-içi ticaretini yüksek seviyelere çıkarmış, 2017 ve 2018 yıllarına göre salgının etkisi ile düşüş yaşamış olmasına rağmen, 2019 pandemi yılı 0,79 EİT oranı ile dış ticaretini yüksek seviyede gerçekleştirdiği söylenebilir. 2021 yılında 0,93 EİT oranı ile iki ülke arasında endüstri-içi ticaret yüksek seviyede gerçekleşmiş ve 2017 yılı seyrine geri dönüş sağlanmıştır. 8418 ürün grubu, Covid-19 pandemi dönemi öncesinde 2018 yılında 0,79 EİT oranı ile artan teknolojik cihaz ticaretinin büyük etkisi sayesinde dış ticaretini yüksek seviyede gerçekleştirmiştir. Pandemi dönemi 2019 yılında 0,46 EİT oranıyla bir önceki döneme göre gerileme göstermiştir. 2021 yılında 0,71 EİT ile sınırın altında bir orana ulaşmasına rağmen yüksek düzeyde endüstri-içi ticaretini gerçekleştirmiştir.

Çin ve Türkiye arasında gerçekleşen tıbbi ürünler grubu endüstri-içi ticaretinin pek var olmadığı söylenebilmektedir. Yalnızca 382100 (Swab (pamuklu çubuk) ve viral taşıma ortamı seti: Viral bir numunenin bakımı için bir kültür ortamı ve numuneyi bir araya toplamak için bir pamuklu çubuk ve bir şişe) ürün grubunun, 2017 yılında 0,65 EİT oranı ile dış ticaretini bu üründe gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Devam eden yıllar ve diğer incelenen sağlık/tıbbi ürün gruplarının endüstri içi ticaretinin neredeyse olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İki ülke arasında tıbbi ürünler grubu dış ticaretinin büyük oranda endüstriler-arası ticarete kaydığı gözlemlenmiştir.

8. SONUÇ

Bu çalışma günümüzde öne çıkan bir konu olan endüstri içi ticaretin pandemi sürecindeki durumunu, özellikle Çin ve Türkiye dış ticareti üzerinden ele almaktadır. Çalışma kapsamında elde edilen veriler, pandemi sürecinde endüstri içi ticaretin her iki ülke için de artmış olduğunu göstermektedir. Özellikle; elektronik eşya, tıbbi cihaz ve ekipmanlar gibi görece daha yüksek katma değerli ürünlerde artışlar kaydedilmiştir. Bu sonuçlar, endüstri-içi ticaretin ekonomik entegrasyon ve küreselleşme süreçleri birlikte gelecekte de önemli bir role sahip olacağını göstermektedir. Bu nedenle, pandemi süreci sonrasında da endüstri içi ticaretin rolü ve öneminin artarak devam edeceği öngörülmektedir.

Covid-19 Pandemi süreci ile Çin ve Türkiye'nin dış ticaretinde sanayi içi ticaretin değişip değişmediğinin belirlenmesi çalışmanın ana konusunu oluşturmuştur. Bu nedenle pandemi süreci dahil edilerek, 2015-2021 yılları arası dış ticaret verileri ile 2015-2019 dönemi, 2020-2021 dönemi sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Bu bağlamda, Çin'in Türkiye ile EİT seviyeleri, 2015-2021 yılları boyunca Uyarlanmış Grubel-Lloyd endeksi kullanılarak hesaplanmıştır.

Çin ve Türkiye arasındaki EİT oranları değerlendirildiğinde; 2015-2021 yılları arasında iyi seyrinde gelişen bir endüstri-içi ticaretin olduğunu söylemek mümkündür. Covid-19 salgını öncesi yıllarda 2015 yılında 0,62 EİT oranının, iki ülke tekrar 2019 yılında yakalamıştır. Pandemi sonrası dönem olan 2020 yılında 0,80 EİT oranı ile iki ülke yüksek derecede dış ticaretini geliştirmiştir. 2021 yılında ise 0,70 EİT oranı ile sınır 0,75'in altında kalarak, endüstri-içi ticareti düşüşe geçse de iyi seyrinde devam etmiştir.

EİT ürün bazlı olarak ele alındığında; Çin ve Türkiye arasında gerçekleşen ürün bazlı endüstri-içi ticaretin [(0802: Tavşan, yabani tavşan, güvercin ve diğer hayvanların etleri ve yenilen sakatları (taze, soğutulmuş veya dondurulmuş) / (6104: Kadın ve kız çocukları için takım elbise, takım,

ceket, blazer, elbise, etek, bölünmüş etek, pantolon) / (7202:Ferro alaşımlar)/ (7318:Vidalar, cıvatalar, somunlar, koç vidaları, vidalı kancalar, perçinler, kamalar, kamalı pimler, rondelalar)/ (8409:Tek başına veya esas itibarıyla, pozisyonunda yer alan içten yanmalı pistonlu motorlarla kullanılmaya uygun parçalar)/ 8412:Motorlar ve buhar türbinleri, içten yanmalı pistonlu motor, hidrolik hariç] ele alınan ürün gruplarında yüksek oranda olduğunu söylemek mümkündür.

Çin ve Türkiye arasında gerçekleşen dış ticarete tıbbi ürünler grubundan yalnızca bir ürün grubu 382100 (Swab (pamuklu çubuk) ve viral taşıma ortamı seti) 2017 yılında 0,65 EİT oranı yakalamıştır. Özellikle iki ülke arasındaki tıbbi ürün gruplarının endüstriler-arası ticaret vasıtasıyla gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Türkiye'nin Çin ile ilişkilerine bakacak olursak, dünyanın en büyük ekonomisine sahip ülkesiyle, dış ticareti son derece sınırlı düzeyde kalmıştır. Başta Çin olmak üzere Doğu Asya bölgesi, küresel piyasalarda dünya ekonomisinin en dinamik ve işlevsel merkezlerinden biri haline gelmiştir. Bölgenin artan stratejik önemi, Türkiye'nin bölge için daha tutarlı ve sürdürülebilir politikalar geliştirmesini gerektirmektedir. Çin ve Doğu Asya ekonomilerinin dünya pazarında hızlı bir şekilde büyümesi, Türkiye'nin bölgeye yönelik geliştireceği ve geliştirdiği politikaları yeniden değerlendirmesini zorunlu kılmaktadır.

Çalışma, 2015-2021 Covid-19 pandemi öncesi ve sonrası dönem arasında iki ülkede (Çin/Türkiye) belirlenen ürün grupları arasında Grubel-Lloyd Endeksi (ağırlıklı ortalama) ile yapılan ölçümlerle yürütülmüştür. Çalışmanın konusu ile ilgili daha kapsamlı ürün grupları ele alınarak, çok ülkeli karşılaştırmalar yapıp hem endüstri içi ticaretin hem de endüstriler arası ticaretin seyri değerlendirilebilir ve geliştirilebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

İlk yazarın katkısı %50, ikinci yazarın katkısı %50'dir.

Çıkar Beyanı

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Aquino, A. (1978). Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 14, 275-296.
- Aydın, A. (2010). Türkiye'nin Ticari Hizmetler Endüstri-İçi Ticareti. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(2), 1-10.
- Aydoğan, E. (2004). 1980'den Günümüze Türkiye de enflasyon serüveni. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 11(1), 91-110.
- Balassa, B. (1966). Tariff Reductions And Trade in Manufactures Among The Industrial Countries. *American Economic Review*, 56,466-473.
- Bedir, A. Aykut. (2009). Uluslararası Ticarete Fiyata Dayalı Rekabet Gücü ile Endüstri-İçi Ticaret Arasındaki İlişki: Türk İmalat Sanayi Örneği, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi.
- Bilici, Ö. (2007). Türkiye Avrupa Birliği Arasında Endüstri-İçi Ticaretin Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Chow, G.C. (2015). China's Economic Transformation. (Third Edition), WILEY Blackwell, Maledn (USA), Oxford (UK).
- Cinel, E. A. (2020). Covid-19'un Küresel Makroekonomik Etkileri ve Beklentiler, *Politik Ekonomik Kuram*, 4(1), 124-140.
- Çalık, U. (2011). Çin Ekonomisi (Mao ve Mao Sonrası Dönem). *Liberal Düşünce*, 16(64), 185- 206.
- Çatalbaş N. (2020). Ticaret Savaşları ve Geleceği, İşletme ve Finans Yazıları-III kitabında bölüm, Mart, Editör Dr. Öğretim Üyesi Melik Kamışlı, Beta 1. Basım, 79-95.
- Çoban, O. ve Kök, R. (2005). Türkiye Tekstil Endüstrisi ve Rekabet Gücü: AB Ülkeleriyle Karşılaştırmalı Bir Analiz Örneği, 1989-2001, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 20(228), 68-81.
- Deviren, N. ve M. Karataş (2007). Türkiye ile Çin Halk Cumhuriyeti Arasındaki Endüstri-İçi Ticaret, *İktisat-İşletme ve Finans Dergisi*, 22 (250), 16-32.
- Dilber, İ. (2004). Tekstil ve Konfeksiyon Sanayinin Rekabet Gücü, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 11(2), 85-97.
- Doster, B. (2016) The Developing Relations between Turkey and China Since 2005. *Sociology of Islam*, 4 (3), 1-19.
- Eğilmez M. (2013). Türkiye'nin Dış Ticareti, [Çevrim-içi: <https://www.mahfiegilmez.com/2013/12/turkiyenin-dsticareti.html>], Erişim tarihi: 01.04.2023.
- Grubel, H. ve P. J., Lloyd. (1971). The Empirical Measurement of Intra- industry Trade, *Economic Record*, 470, 494-517.
- Jones, K. (2015). Reconstructing The World Trade Organization For 21st Century, An Institutional Approach, Oxford University Press, Oxford, New York.
- Kaplan F. & Ünal A. E. (2019). Dış Ticaret Dengesi ile Dış Ticaret Hadleri Arasındaki İlişkinin Türkiye İçin Yeniden İncelenmesi, 2. Uluslararası Akdeniz Sempozyumu, Mersin, 309-320.
- Kaplan, F. ve Yapraklı, S. (2016). Ekonomik Kırılganlık Endeksi Göstergelerinin Döviz Kuru Üzerindeki Etkileri: Kırılgan 12 Ülke Üzerine Panel Veri Analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6 (3).
- Kaya, Ayten A. ve Aydanur G. Atış (2007). Türkiye Kimya Sanayi Endüstri İçi Ticareti'nin Statik ve Dinamik Analizi: Avrupa Birliği Üye ve Aday Ülkeleri, Rusya Federasyonu, Ukrayna ve Çin, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 7 (1), 251-291.
- Ketboğa, M. (2019). Türkiye'de Dış Ticaret Açığı Sorunun Nedenleri ve Katma Değeri Düşük Ürün İhracatının Dış Ticaret Açığı İçindeki Yeri ve Çözüm Önerileri, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 9(2), 208-224.
- Kojima K., (1964). The Pattern of International Trade Among Advanced Countries, *Hitotsubashi Journal of Economics* 5(1), 17-36.
- Krugman, P. R. (Eds.). (1997). Obstfeld Maurice, *International Economics Theory and Policy*, Fourth Edition, Addison-Wesley, New York.
- Küçükefe, B. (2009). Türkiye'nin Endüstri-İçi Ticareti, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, 2009.

- Meltzer, J. P. & Shenai, N. (2019). 10.05.2022, The US-China Economic Relationship. A Comprehensive Approach. American Enterprise Institute (AEI) Policy Brief, February, [Available online at: https://www.wita.org/wp-content/uploads/2019/03/us_china_economic_relationship-1.pdf], Retrieved on.10.11.2012.
- Michaely, M. (1977). Exports And Growth: An Empirical Investigation, *Journal of Development Economics*, 4(1), 49-53.
- Özmen, E. (2014). Reel Döviz Kuru ve Türkiye Dış Ticaret Dinamikleri, Economic Research Center (ERC) Working Papers in Economics, 14(12).
- Sarıçoban, K. (2022). Türkiye'nin Covid-19 Medikal Ürün Gruplarındaki Dış Ticareti ve Endüstri İçi Ticaretinin Durumu: 2017-2021 Dönemi Üzerine Bir Değerlendirme, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.
- Şahin, I. F. O. (2022). Türkiye'nin 1980-2021 Dönemi Dış Ticaret Gelişiminin İrdelenmesi. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 9(27), 82-99.
- Taylor, D. & Schwartz, J. (2020). Volkswagen Suspends Production as Coronavirus Hits Sales. Reuters. [Available online at: <https://www.reuters.com/article/us-volkswagen-results2019/volkswagen-suspends-production-as-coronavirus-hits-sales-idUSKBN21400F>]. Retrieved: 03.04.2023.
- TCMB (2022). [Çevrimiçi: <https://evds2.tcmb.gov.tr>], Erişim Tarihi: 05. 04. 2023.
- Ticaret Bakanlığı (2022). Uluslararası Anlaşmalar ve Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü, Çin Ülke Profili. [Çevrimiçi:https://ticaret.gov.tr/data/5f3b925713b876ea88e4c9c4/CHC%20_Ulke_Profil_i_2022_Ekim.pdf], Erişim Tarihi: 01. 04. 2023.
- TradeMap (ITC) (2022). List of importers for the selected product in 2021, Product : Total All products, [Available online at: https://www.trademap.org/Country_SelProduct.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1%7c%7c2%7c1%7c%7c1], Erişim Tarihi: 01.01.2023.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası. (2021). [Çevrimiçi: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Doviz+Kurlari/Reel+Efektif+Doviz+Kuruu/>], Erişim Tarihi: 12.04.2023.
- Uzunoğlu, H. (2008). Türk Hazır Giyim ve Tekstil Sektörünün 2008 Yılı Rekabet Durumu. *Ar-Ge Bülten*, 23-27.
- Verdoorn, R. (1960). The Intra-Block Trade of Benelux, Economic Consequence of the Size of Nations, E. Robinson (ed.), London: Macmillian.
- World Trade Organization (WTO) (2021). World Trade Statistical Review", [Available online at: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2021_e/wts2021chapter05_e.pdf, 1-85.], Retrieved: 22.01.2023.
- World Bank (2021). World Development Indicators, [Available online at: <https://databank.worldbank.org/home.aspx>], Retrieved: 18.01.2023.
- World Bank (2022). Data Catalog China the Data 2022, [Available online at: <https://data.worldbank.org/country/china?view=chart>], Retrieved: 10.01.2023.
- Xinhuanet (2022). Economic Watch, China's Foreign Trade Hits New High In 2021. [Available online at: <http://www.xinhuanet.com/english/20220114/ae925178e9764a9fa1593c740a23d165/c.html>], Retrieved: 25.11.2022.

EXTENDED SUMMARY

The Course of China's Intra-Industry Trade with Turkey in the Pre/Post-Pandemic Period

Classical trade theories, such as Adam Smith's theory of absolute advantage and David Ricardo's theory of comparative advantage, have focused on explaining trade patterns between countries with different factor endowments. These theories suggested that countries would specialize in the production of goods in which they had a comparative advantage, leading to interindustry trade, especially between industrialized and less industrialized countries. As the global economy has developed, trade patterns have begun to deviate from the predictions of classical and neo-classical theories. Rather than simple inter-industry trade based on factor endowments, a substantial portion of global trade involves the exchange of non-homogeneous goods among industrialized countries with similar factor endowments.

In response to observed trade patterns, new trade theories emerged in the 1970's and beyond, focusing on intra-industry trade. New trade theories emphasize that even countries with similar factor endowments can benefit from the trade of differentiated goods due to economies of scale and consumer preferences for diversity. This challenges the traditional notion that trade primarily occurs between countries with different factor endowments. The recognition of intra-industry trade has significant policy implications. Policymakers need to consider economies of scale, innovation, and product differentiation when formulating trade policies, rather than relying solely on traditional theories based on comparative advantage.

The relationship between economic policies, globalization, and the evolving nature of international trade is complex and dynamic. Various fundamental economic policies and changes in the global economic landscape have contributed to the reevaluation of traditional trade theories and increased focus on intra-industry trade. Intra-industry trade is widespread in both developed and developing countries. However, some differences can be observed. Developed countries generally engage in higher value-added intra-industry trade, while developing countries may be more involved in labor-intensive intra-industry trade.

Turkey has a diverse and dynamic manufacturing sector that plays an important role in its economy. The manufacturing industry in Turkey has historically been one of the main drivers of economic growth and export activity. As a country develops, there is a noticeable shift towards industrialization and growth of the manufacturing sector. Industrialization is characterized by increased production of goods, often involving the use of advanced technology and machinery. The manufacturing sector is becoming a driving force in economic development by contributing to higher productivity, income growth and employment opportunities. Turkey's manufacturing sector is very diverse and covers various sectors such as automotive, textile, machinery, electronics, chemicals and food processing. The automotive and textile industries make particularly important contributions to Turkey's manufacturing production and export revenue. There is increasing focus on adopting advanced technologies and developing innovation in the manufacturing sector to increase productivity and competitiveness. It has always been anticipated that economic conditions and the state of industries may change over time.

A country's intra-industry trade can also affect its foreign trade deficit. The two concepts are mutually related to each other. If a country is better in a particular industry, it may cause it to export more to that industry and therefore reduce its foreign trade deficit. On the other hand, imbalances may occur in intra-industry trade, and trade predominantly between a few industries may increase the foreign trade imbalance. In this case, an increase in imports or a decrease in exports of a certain sector may increase the foreign trade deficit. When the trade structures of

developed countries are examined, it is noteworthy that intra-industry trade has a considerable place in foreign trade. Intra-industry trade, which has an important place in foreign trade between countries, was deeply affected by the health crisis in 2019 and caused significant changes in the global supply chain.

The COVID-19 pandemic has had a profound and multifaceted impact on the global market. Since then, many conditions have undergone changes. The pandemic has led to a sharp decline in the GDP in many countries, causing a global economic downturn. Travel restrictions and quarantine measures have disrupted global supply chains. As investors grappled with uncertainty, financial markets experienced increased volatility, with initial sharp declines in stock markets. The energy sector faced challenges due to reduced demand for oil and gas amid travel restrictions and economic slowdown.

The health crisis has also caused many sectors to experience growth. Certain sectors, such as technology, pharmaceuticals and online services, have thrived during the pandemic. Companies offering solutions for remote working, entertainment and digital communication have seen increased demand. The COVID-19 pandemic has had significant impacts on global trade, including impacts on intra-industry trade. The consequences of the pandemic can be considered and evaluated in a very wide and diverse manner. Trends and changes observed in the early stages of the pandemic may continue to evolve as the global economy adapts to new realities and challenges.

Countries need stronger healthcare systems and infrastructure to achieve better health outcomes. The pandemic has sparked discussions about reshaping the global economic landscape. Concepts such as decoupling from globalization, reconfiguring supply chain distribution, and regionalization have gained attention and have the potential to influence the structure of intra-industry trade in the long term.

Turkey has undergone substantial economic transformations since 2005, driven by trade liberalization and the growing influence of globalization. In response to competitive pressures, the country has shifted its focus towards the production of high-value-added products. Although the production of these quality goods requires the importation of certain inputs, the textile and clothing sector, characterized by labor-intensive processes, has encountered challenges due to China's competitive advantage in low-cost labor. The capacity to manufacture high-quality products and harness specific expertise continues to be crucial for sustaining competitiveness in the dynamic global economic landscape.

The main purpose of the study is to examine intra-industry trade in foreign trade between China and Turkey in foreign trade, especially before and after the COVID-19 pandemic period. To achieve this goal, the economies of China and Turkey were evaluated in general and 13 matching product groups (product groups with Grubel-Lloyd Index $EIT \geq 0.75$) between the two countries were discussed and interpreted. The study was conducted with measurements made with the Grubel-Lloyd Index (weighted average) among product groups. Looking at the results of the study; It can be said that there is not much intra-industry trade in the medical products group in the foreign trade between China and Turkey. It has been observed that there is inter-industry trade between China and Türkiye in the medical product group. A more comprehensive product group related to the subject of study can be examined and the country/year range can be expanded.



Unlocking Instagram Success: Factors Shaping Consumer Engagement in Social Media Marketing

Duygu AYDIN ÜNAL*

ABSTRACT

In reaching out to consumers, social media marketing is indispensable. The prominence of social media serves as a vital metric for corporations and brands, and it currently occupies a pivotal role within digital marketing strategies. This study focuses on the analysis of posts published on Instagram by two Turkish clothing brands since the beginning of 2023, with the aim of identifying factors that enhance user engagement. According to the results obtained through ordered logistic regression analysis, factors such as the use of images in posts, the presence of a celebrity figure in the post, and the inclusion of tags increase the likelihood of heightened engagement levels. These findings are expected to provide valuable insights for social media marketers and researchers in devising effective Instagram strategies.

Keywords: Social Media Marketing, Digital Engagement, Instagram, Ordered Logistic Regression Analysis

JEL Classification: M30; M31

Instagram Başarısını Ortaya Çıkarmak: Sosyal Medya Pazarlamasında Tüketici Etkileşimini Şekillendiren Kilit Faktörler

ÖZ

Firmaların tüketicilere ulaşmasında sosyal medya pazarlaması oldukça önemli bir araçtır. Kurumlar ve markalar için kilit bir ölçüt olan sosyal medyanın önemi, dijital pazarlama stratejileri içinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışma, kullanıcı etkileşimini artıran faktörleri belirlemek amacıyla, 2023 yılının başından bu yana iki Türk giyim markasının Instagram'da yayınladığı gönderilere odaklanmaktadır. Sıralı lojistik regresyon analizi ile elde edilen sonuçlara göre, paylaşımlarda görsel kullanımı, paylaşımda ünlü bir figürün varlığı ve etiket kullanımı faktörlerinin, gönderinin yüksek etkileşimde olma olasılığını artırdığı görülmüştür. Bu bulguların, sosyal medya araştırmacıları ve pazarlamacıları için etkili Instagram stratejileri geliştirmede değerli bilgiler sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya Pazarlaması, Dijital Etkileşim, Instagram, Sıralı Lojistik Regresyon Analizi

JEL Sınıflandırması: M30; M31

Geliş Tarihi / Received: 20.09.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 12.10.2023

This article is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



* Dr. Öğr Üyesi., Akdeniz Üniversitesi, Kemer Denizcilik Fakültesi, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümü, duyguaydin@akdeniz.edu.tr, ORCID:0000-0001-7566-0933.

1. INTRODUCTION

As social media continues to occupy an increasingly significant space in consumers' lives, marketers have shown a growing interest in the realm of digital engagement. For instance, The projected trend suggests that the worldwide Instagram user base is expected to grow steadily, adding a total of 234.8 million users between 2024 and 2027. Also, in terms of user engagement, carousel posts have consistently been the leading content type on Instagram between 2011 and 2022 (www.statista.com). Growing number of companies are prioritizing the establishment of their online presence via social media platforms because of the rising significance of social media in marketing efforts (Podobnik, 2013). As Felix et al., (2017) stated, social media marketing is a multifaceted and cross-disciplinary approach that utilizes social media platforms (often in association with other communication channels) to attain organizational objectives by delivering value to stakeholders. As authors states, at a strategic level, social media marketing encompasses an organization's choices regarding the extent of their social media marketing involvement (spanning from conservative to innovative), the prevailing cultural approach (ranging from traditional to contemporary), the organizational structure (spanning from hierarchical to networked), and the governance style (ranging from authoritative to decentralized). In another study which investigates the brand equity and social media relationship, social media marketing activities (SMMA) had a positive impact on both brand awareness and brand image and brand image significantly affected electronic word-of-mouth (e-WOM) and customer commitment, demonstrating that SMMA positively contribute to the brand's image, consequently fostering committed customers by influencing customer emotions and e-WOM (Seo & Park, 2018).

In this study, empirical research has been conducted to investigate how social media strategies impact consumer engagement. In undertaking this research, previously identified variables have been drawn upon. The type of post, visual characteristics and technical specifications are adopted from study of Zhang & Su (2022), the language and style of communication in the post's text are adopted from the studies of Kusumasondjaja (2018), Aggarwal, (2004) and Lee et al. (2015). Also there are some variables added by the author, these are the presence of a celebrity figure in the post, the use of tags, and the number of accounts tagged. Additionally, to calculate engagement, the number of likes and comments on each post has been taken as variables.

2. CONSUMER ENGAGEMENT IN SOCIAL MEDIA

Social media has become a focal point for businesses and academics due to its role in consumer interactions throughout various stages of the consumption process, including information search, decision-making, word-of-mouth communication, product and service adoption, and even product usage and disposal (Filo et al., 2015). The concept of interaction has been utilized in various disciplines such as sociology, political science, psychology, and organizational behavior since the early 2000s (Brodie et al., 2011). In the context of social media, activities like liking, sharing, and commenting enable brands to interact with consumers, ultimately assisting brands in reaching wider audiences.

Through social media sharing platforms, individuals can upload photos, videos, and audio files to websites accessible from anywhere in the world. In addition to this, these platforms offer additional social features such as account creation, commenting, and messaging. Social media sharing sites also strengthen online marketing efforts by providing informative or engaging content to both existing and potential customers (Saravanakumar & SuganthaLakshmi, 2012). One of the classifications of social media found in the literature is the one proposed by Kaplan & Haenlein (2010) (Table 1). According to this classification, one axis of the table

represents social presence/media richness, while the other axis represents self-presentation/self-disclosure concepts. It is noted that the components in the classification, based on the Social Presence Theory, may vary in terms of visual and physical contact degrees. Social presence is influenced by the proximity and immediacy of the medium. It can be said that mediated communication will offer lower social existence compared to face-to-face communication or synchronous communication will offer lower social presence compared to asynchronous communication. The higher the social presence, the broader the social impact will be. The concept of media richness is closely related to the concept of social media. Media richness is defined as the amount of information allowed to be granted in a certain time period. Different media channels vary in terms of richness. Some are more effective in reducing or resolving uncertainty compared to other channels. When this is transferred to the social media environment, a classification emerges based on media richness and the degree of social existence it allows.

Table 1. Classification of Social Media

		Social presence/Media richness		
		Low	Medium	High
Self- presentation/Self -disclosure	High	Blogs	Social networking sites	Virtual social worlds
	Low	Collaborative project	Content communities	Virtual game worlds

Source: (Kaplan & Haenlein, 2010)

Consumers engage with a brand when they purchase it, consume it, or even when they establish a virtual relationship with it without making a purchase (McAlexander et al., 2002). At this point, the importance of social media platforms for businesses becomes evident. Dwivedi et al., (2015) describe social media marketing as follows: “as a dialogue often initiated by consumers/viewers or used to initiate communications revealing certain promotional information circulating among specific parties, or initiating communication that enables learning from each other’s usage experiences, ultimately benefiting all relevant parties” Social media marketing is a means to capture the attention of customers through social networks. From a business perspective, a "community manager" manages the company’s presence on social media by engaging in activities like brand promotion and providing customer support. Customers benefit from others’ experiences with product and have an idea about the brand’s reputation (Jara et al., 2014). Customers create value for business not only by making purchases but also with the behavioural manners in social media which can be both positive and negative (Kumar et al., 2010).

Digital engagement contains consumers’ thoughts, feelings and actions (such as likes, comments, share etc.) through social media. If consumer desire to interact with a brand in digital environment, this is an online behaviour which emerges from consumer’s thoughts and inner motivations (Scheinbaum, 2016). The interactive nature of digital media allows for both sellers to share information and engage in information exchange with customers, as well as for customers to share information among themselves. Businesses can establish collaborative communities through social media to better understand and resolve the issues of existing customers. This shift in dynamics results in a transformation of the traditional roles of both sellers and customers. Customers, by generating their own content and occasionally serving as the most significant advocates for sellers' products, contribute added value to the engagement (Sashi, 2012). Thus, total likes, comments, and shares devote to the overall engagement of a

social media post. On some platforms, even simply pausing to view or not scrolling past a post can be counted as engagement. For example, Facebook defines engagement as the total actions people take on your social media posts (Cho et al., 2014).

Research has shown that when businesses initiate branded communication on social networks, it can influence consumers' attitudes toward branded content, affect consumers cognitively and emotionally, and potentially lead consumers to become brand advocates within their own social media networks (Gavilanes et al., 2018). Digital engagement enhances the marketing value of influencers. High engagement indicates that viewers actively engage with a social media post or video by influencers (L. Chen et al., 2023). Clicking the "like" button on social media posts is more than just clicking a link to a business's post. It is often regarded as an emotional investment made by the consumer (Gavilanes et al., 2018). Most social media networks try to measure users' viewing habits with various tools. These information-providing metrics include number of likes, number of saves, number of views, number of followers, etc. These metrics can be used by social media users to make inferences. They also have an impact on consumer purchasing decisions. For example, if a product has a high star rating, it can be interpreted as having a high liking rate and being a quality product, or the high number of people following a brand's social media account can affect the perception of the brand's popularity (Hill et al., 2020).

Kumar et al., (2010) stated that customer engagement value is stated to consist of the following four dimensions:

- Customer acquisition behaviour that corresponds to the customer's lifetime value (such as repeat purchases or additional purchases through cross-selling and upselling)
- External customer referral value, which is related to acquiring new customers through official referral programs initiated and promoted by the company
- Customer influencing behaviour through activities like word-of-mouth (WOM) effectiveness, which convinces potential customers and converts them into actual customers or encourages existing customers to increase their wallet share. This behaviour often involves internal motivation and corresponds to customer influencer value
- Customer knowledge behaviour, which can be externally or internally motivated, contributes to customer information and knowledge development through feedback that provides insights and suggestions for improvements to the business. This behaviour corresponds to customer information value.

Although mentioned digital actions are generally considered as consumer engagement, it's important to emphasize that they follow different types of digital engagement in terms of their qualitative aspects. Depending on the emotions conveyed in the post content, the linguistic elements used, and other factors, different responses can emerge (Munaro et al., 2021).

Customer engagement is based on trust and loyalty, with both of these factors leading to satisfaction and positive emotions. Customers with a high level of trust are expected to engage more on social media. Loyalty, on the other hand, indicates that customers are willing to maintain a long-term relationship with the business, showing a willingness to engage in brand-community engagement (de Oliveira Santini et al., 2020). de Oliveira Santini et al. (2020) also state that satisfaction and positive emotions are two fundamental factors in creating customer engagement on social media. Customers are involved in engagement indirectly contribute to businesses through positive word-of-mouth communication.

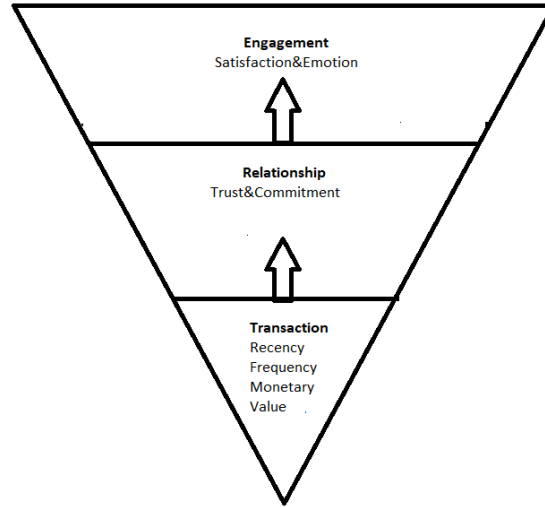


Figure 1. Evolution of Customer Management

Source: (Pansari & Kumar, 2017)

Pansari and Kumar (2017) emphasize that in the 1990s, marketing primarily benefited from customer transactions, and the metrics used to measure its impact on business profitability included past customer value, wallet share, frequency, and monetary value (Figure 1). Towards the late 1990s and early 2000s, businesses aimed to establish positive customer relationships by ensuring customer satisfaction. Over time, it became evident that loyalty and satisfaction needed to be converted to a certain level of differentiation to achieve sustainable competitive advantage. Motivated by this, businesses turned to influencing customers through relationship marketing, giving rise to the term “engagement”. This term has been used in various academic disciplines such as sociology, political science, psychology, and organizational behaviour over the past decade, and it began to appear in marketing literature after 2006 (Brodie et al., 2011).

Digital customer engagement can be seen as the motivational cues of consumers related to brand interaction. These cues can be cognitive in nature, describing what consumers think about the brand, emotional in nature, explaining how people feel about the brand, or behavioural in nature, indicating how much energy, effort, and time consumers invest in using the brand (Eigenraam et al., 2018).

3. METHOD

Instagram posts were utilized as secondary data source to test the research hypotheses. Data were collected from January 1, 2023, until the beginning of the research method (September 5, 2023). In the following sections, hypotheses, the dataset and variables were defined, descriptive statistics of the dataset were summarized, and the analysis methods to test the hypotheses were explained.

3.1. Hypotheses

This study involves a comprehensive examination of the brand communication strategies employed by two leading clothing brands on Instagram. This examination will be conducted by

analyzing Instagram posts. The type of social media posts, encompassing their visual attributes and technical specifications, has been drawn upon from the research conducted by Zhang and Su (2022). Furthermore, the linguistic and communicative attributes evident within the textual content of these posts have been assimilated from the scholarly works of Kusumasondjaja (2018), Aggarwal (2004), and Lee et al. (2015). It is important to note that the author of this study has introduced certain additional variables into the analytical framework, specifically, the presence of a prominent celebrity figure within the posts, the utilization of hashtags, and the quantification of accounts tagged. Additionally, for the computation of engagement metrics, the variables encompassing the count of likes and comments on each individual post have been incorporated. The descriptive information provided about the content shared by the brands included in the research on their social media accounts will be beneficial for both marketing researchers and practitioners in keeping up with the trends in social media marketing. The primary aspect examined in the posts is the type of content. In this examination, the content found in the first post of scrolling posts was considered. Accordingly, the type of post was coded as either video or photo. Some researches found that post containing video has more likes and comments (Zhang and Su, 2022; Sabate et al., 2014). Given the belief that photo sharing is more effective in capturing consumer attention within a single frame, the following hypothesis has been formulated:

Hypothesis 1: Instagram posts containing photos have a positive impact on engagement.

The posts were examined for visual features in terms of the presence of images such as adult human faces, children, animals, and brand visuals (Zhang & Su, 2022). Since it was determined that the examined brands have marketing messages targeting young adults, it is hypothesized that the presence of adult figures in the Instagram posts will increase engagement (Hypothesis 2).

Hypothesis 2: The presence of an adult figure in Instagram posts of the examined brands positively affects the engagement of the posts.

The content types of the brands' messages were examined within two different classifications. The first classification includes styles that can be termed as "exchange" and "community". In exchange communication, commercial branded content that includes product, price, and financial benefits is featured, while in community communication, branded content unrelated to financial gain or loss is present. Exchange communication typically includes content that encourages purchase, such as discounts, product information, or prices. On the other hand, community communication features content resembling conversations among friends, focusing more on topics like styles, trends, and personal interests (Aggarwal, 2004; Lee et al., 2015). In this study, it is assumed that the community style of communication will increase engagement by enabling the brand to establish a more intimate communication with the consumer (Hypothesis 3).

Hypothesis 3: Posts using the community communication style have a positive impact on consumer engagement level.

While making another classification related to the type of message content, categories from Kusumasondjaja (2018) were utilized. Accordingly, message contents that emphasize the brand solely with features such as quality, reliability, durability, and comfort without highlighting any specific emotions were coded as informative content. Messages that emphasize distinct emotions like happiness, sadness, romance, pride, etc., were coded as emotional content. The third group includes brand messages that use both of these content types together, coded as mixed content. Given the belief that informative and authentic communication language will increase engagement; the following hypothesis has been formulated:

Hypothesis 4: Informative communication style posts have a positive impact on engagement.

Apart from these classifications, whether a celebrity is featured in the brand's post has also been coded. Only actors and national athletes were classified as celebrities. Social media influencers were not classified as celebrities in this study because they are famous within a smaller segment of society. It is believed that featuring a famous character in the post will increase engagement. In this regard, the following hypothesis has been formulated:

Hypothesis 5: Featuring a famous person in Instagram posts has a positive impact on customer engagement.

Instagram users use hashtags and tagging other accounts, thinking that it will increase the engagement of their posts. To test this, the following hypotheses have been formulated:

Hypothesis 6: Using hashtags in Instagram posts increases the level of engagement.

Hypothesis 7: Tagging other accounts in Instagram posts increases the level of engagement.

The number of likes and comments on the post has been examined under the technical specifications category, and these variables have been defined as the dependent variables of the study (Zhang & Su, 2022).

3. METHOD

Instagram posts were utilized as secondary data source to test the research hypotheses. Data were collected from January 1, 2023, until the beginning of the research method (September 5, 2023). In the following sections, the dataset and variables were defined, descriptive statistics of the dataset were summarized, and the analysis methods to test the hypotheses were explained.

3.1. Data Set

Instagram was selected as the social media platform for the research process. Given that internet users allocate a greater portion of their time to Instagram in comparison to other social media platforms, it becomes essential for organizations to gain insights into the reasons behind consumers' utilization of Instagram and the gratifications they derive from it (Sheldon & Bryant, 2016). The primary reason for choosing Instagram as the social media platform is the belief that it is the most effective tool for brands to communicate with consumers through visuals. When Instagram was first established, it had significant differences from Facebook. Instagram distinguishes itself from Facebook in several key aspects. Firstly, unlike Facebook, Instagram necessitates users to upload a photo or video when generating new content. Secondly, Instagram offers various filters for users to enhance or embellish their photos. Lastly, unlike Facebook, it is common for individuals to maintain public Instagram profiles, allowing users to "follow" view, like, and comment on photos of individuals they may not know personally (Lup et al., 2015). Later on, Facebook also implemented similar features to Instagram on its own platform. For this reason, it was decided to focus on clothing brands primarily targeting young people, with the assumption that the engagement with customers on the Instagram accounts of the selected companies would be more active.

When selecting clothing brands for accessing Instagram posts, the following criteria were considered:

- a. The brand should be among Turkey's top 50 most valuable brands (obtained from brandirectory.com).
- b. The brand should have an actively used official Instagram account.
- c. The brand should have over 500,000 followers.
- d. Brands selected should produce similar products and target similar audiences.

As a result, two clothing companies that met these criteria and produced similar products were included in the research. All posts shared until September 5, 2023, from the beginning of 2023, were examined according to the specified criteria and coded in an Excel workbook. In February 2023, during the period of the earthquake disaster in Turkey, the nation was in mourning, and February became a month of solidarity and unity for everyone. Posts related to this context were not included in the brands' normal marketing strategies and were therefore excluded from coding. To ensure inter-coder reliability, a second coder was selected, who was an expert in the field. This person was provided with general information about the concepts to be coded. After the coding process was completed, Krippendorff's alpha (α) method was used to establish inter-coder reliability. It was determined that the Krippendorff's alpha (α) value fell within acceptable limits (0.66/0.83) (Neuendorf, 2001). Coded data in the Excel workbook were then analyzed using SPSS 23 and STATA 13 programs.

3.2. Definition of Variables

The first coding is whether there is a photo or a video in the first screen of the post. In a carousel post, the content in the first visual was evaluated. The figures in the visual in the post were coded in three categories. The first one is photos or videos with adults, the second one is photos or videos with children, and finally, photos or videos with other content. Within this coding, it was also observed that there were various combinations such as both adults and children or both animals and adults in the photos; however, the number of posts with this content was not large enough to be included in the analysis, so 9 visuals were excluded from the analysis.

Table 2. Description of Variables

Variable	Code	Short Definition
Post Type	1: Video post 2: Photo post	Identification of whether the video or photo is present in the first (visible) screen of the post.
Visual features of post	1: Including adult 2: Including child 3: Other	The presence of an adult face, child image, or animal image in the visual content appearing on the first visible screen of the post.
Technical specifications of the post	Number of hashtags in the post Number of mentions in the post	Number of brand-added tags and number of influenced accounts when the post was published.
Communication Language	1: Exchange communication 2: Community style	The choice of a more friendly language in the communication style in the brand's post description, which is formed in a way that directs towards price and product purchase or addresses a friend group, independently of the product.

communication		
Communication Style	1: Informational 2: Emotional 3: Mix	The brand's communication in the caption of the post, whether it communicates informatively, emotionally, or both.
The presence of a celebrity figure in the post	1: No celebrity in the post 2: Celebrity in the post	The brand's post includes a celebrity figure in its visual.
The number of likes and comments on the post.	The number of likes on the post. The number of comments on the post.	The number of people who liked the post and the number of people who commented on the post
The day of the post	1: Weekday 2: Weekend	The day when the brand posted the content coinciding with a weekday or weekend.
Engagement Groups	1: Low engagement 2: Moderate engagement 3: High engagement	The engagement has been divided into three groups based on the number of likes and comments on the post.

The number of tags contained in the post and the number of accounts tagged in the post were directly coded by writing down these values. Collaborating with famous personalities by brands encourages consumers to be more interested in the brand and engage with it (Phua et al., 2018). In order to observe this in the analyzed posts, whether there is a famous person in the visual was added to the coding manual. To understand whether the engagement varies by day, it was coded whether the day the post was published is a weekday or a weekend by looking at the day. The evaluation of the text in the post in terms of communication was done under two headings. When the language used by the brand in the post is directly related to the purchase, it is coded as exchange-style communication. In cases where the language is not sales-focused but rather appeals to a more friendly circle, and does not contain details related to the product's sale, it is coded as community-style communication (Lee et al., 2015). Another coding option related to communication is whether the message's content is informative about the company, brand, or product, emotional, or a mixture of both. The dependent variables measuring engagement, such as the number of likes and comments on the post, have also been noted in the coding manual.

When calculating engagement, first, the averages of hashtags and mentions were separately computed. Then, these variables were divided by the mean, with values below the mean categorized as low hashtag or mention, and values above the mean categorized as high hashtag or mention. Subsequently, posts with both high mention and high hashtag were coded as high engagement, those with both low hashtag and low mention were coded as low engagement, posts with low hashtag and high mention were labeled as moderate engagement, and posts with low mention and high hashtag were also categorized as moderate engagement.

3.3. Descriptive statistics for the dataset

The majority of the analyzed 707 posts (585) were in the form of photos. If a carousel post was analyzed, the content of the first page was analyzed. The majority (80.1%) of the images feature an adult figure. This aligns with the marketing messages of the analyzed clothing

brands which target young adults. The “other” category includes data where different content such as animal figures or brand names are used in the visuals.

Table 3. Distribution of Visual Types in Posts

	Frequency	Percent
Video-containing post	122	17.3
Photo-containing post	585	82.7
Adult figure	566	80.1
Child figure	49	6.9
Other figures	92	13.0
Exchange style	438	62.0
Community style	269	38.0
No celebrity in post	587	81.8
Celebrity in post	129	18.2
Informational	505	71.4
Emotional	51	7.2
Mix	151	21.4
Posts with hashtag	433	61.2
Posts without hashtag	247	38.8
Posts with mention	275	38.9
Posts without mention	432	61.1
Low engagement	413	58.4
Moderate engagement	187	26.4
High engagement	107	15.1
Total	707	100

When examined in terms of language content used in the posts it is observed that the majority of posts use an exchange communication language that mainly focuses on product features or directs to product sales. The data includes posts that have collaborated with various social media influencers. However, these individuals have not been categorized as celebrities. Actors and athletes have been coded as celebrities. It is observed that only 18.2% of the examined posts collaborated with famous personalities.

When the content of the message is examined it is seen that informative content accounts for 74% while emotional content accounts for only 7.2%. Companies mostly manage their Instagram accounts to provide information about their products or to promote new creations using visuals of the data 73.1% were published on weekdays while 26.9% were published on weekends. It is expected that these brands actively using their social media accounts would have more posts published during the five weekdays.

When examining the distribution of the engagement variable it is observed that posts with low engagement levels have the highest frequency. This is followed by posts with moderate engagement and high engagement. The calculation of engagement levels will be explained in the next section.

3.4. Ordered Logistic Regression Model

The dependent variable for the regression analysis to test the hypotheses is the engagement variable. This variable is defined by taking the average of likes and comments separately and then dividing it into two. Low engagement is defined for low likes and low comments. Medium engagement is defined for low likes and high comments, and high engagement is defined for high likes and high comments.

Categorical variables in the analysis are as follows: day variable (whether the post was published on a weekend or a weekday), post type (video/photo), visual content in the post (adult/child/other), the purpose of the post message (exchange/community style), whether a celebrity is present in the post, and the type of message in the post (informative/emotional/mixed). In addition to the categorical variables included in the regression model, there are also two quantitative variables: the number of hashtags in the post and the number of mentioned accounts.

4. RESULTS

Before conducting the ordered logistic regression analysis, a multicollinearity assumption test was performed among continuous variables. When examining the VIF (Variance Inflation Factor) values for the tag and mentioned account continuous variables, they were found to be 1.05 and 1, respectively, which are less than 10. This indicates that there is no multicollinearity issue among the variables.

Subsequently, a specification test was conducted for model specification, and as a result, the coefficient related to the _hatsq variable was found to be statistically insignificant ($p=0.196 > 0.10$). Therefore, there is no specification error in the model. Finally, the assumption of equal parameters for the two-levels of the dependent variable was tested using the likelihood ratio test (Mert, 2016). The likelihood ratio test statistic was calculated as 4.32 with a p-value of 0.8893. Since $p=0.8893 > 0.05$, the null hypothesis stating that the odds ratios do not vary across levels of the dependent variable is accepted at the 0.05 significance level.

Subsequently, the goodness of fit of the model was examined by looking at the likelihood ratio chi-square (LR $\chi^2(9)$) value, which was found to be 172.61 with a p-value of

0.000 < 0.01. This indicates that the estimated model is significant. Table 4 displays the coefficients that are significant when a post in the low engagement group transitions to the medium or high engagement group.

Table 4. Ordered Logistic Regression Model Results

Independent Variables	Coef.	p-value	Odds Ratio
Photograph	1.0350	0.000*	2.8151
Child figure	-.1722	0.573	0.8418
Other figure	-.2958	0.289	0.7439
Celebrity	0.2303	0.000*	9.3029
Emotional message	0.4683	0.193	1.5972
Mix message	0.2284	0.323	1.2566
Hashtag	-.0011	0.083**	1.1612
Mention	-.0011	0.978	0.9988

N=707 LR chi2= 163.07 Prob > chi2 =0.000 Pseudo R2= 0.1212

* Significance level of 0.05.

** Significance level of 0.1.

The chance of a low engagement level post transitioning to a medium engagement level increases by 1.19 times when a photo is used in the post. Featuring a celebrity in the post also increases the chance of the post being at a medium engagement level by 9.30 times. If a significance level of 0.1 is considered in the model, the number of tags used in the post also becomes significant. Using tags in the post increases the chance of transitioning from a low engagement level to a medium engagement level by 1.16 times. Based on these results, it is observed that featuring an adult, child, or other figures in the visuals of the post does not have a significant effect on increasing engagement. Another result is that using an informative or exchange communication style does not have a significant effect on changing engagement levels. It has been observed that the tags used by companies to increase engagement and reach more people increase the probability of transitioning to a higher level of engagement by 1.16 times. However, contrary to this, tagging another account in the post was found to be insignificant in the model. As a result hypothesis are concluded as;

Hypothesis 1 (Supported): Instagram posts containing photos have a positive impact on engagement.

Hypothesis 2 (Not supported): The presence of an adult figure in Instagram posts of the examined brands positively affects the engagement of the posts.

Hypothesis 3 (Not supported): Posts using the community communication style have a positive impact on consumer engagement level.

Hypothesis 4 (Not supported): Informative communication style posts have a positive impact on engagement.

Hypothesis 5 (Supported): Featuring a famous person in Instagram posts has a positive impact on customer engagement.

Hypothesis 6 (Supported): Using hashtags in Instagram posts increases the level of engagement.

Hypothesis 7 (Not supported): Tagging other accounts in Instagram posts increases the level of engagement.

5. DISCUSSION and CONCLUSION

In this study, the subject under investigation is the factors influencing the engagement of posts shared by brands on social media. While message content holds the potential to be a potent instrument for enhancing digital interaction and dissemination, there has been limited research aimed at identifying specific content components that impact popularity and examining their effects on audience engagement (Hill et al., 2020).

One of the findings from this research is that a post containing a photo instead of a video increases the chance of the engagement level moving up to a higher category. This result may be related to consumers not wanting to waste time watching videos in the fast-paced atmosphere of social media, or it could be connected to the idea that traditional video content from clothing brands may not capture consumers' attention sufficiently. Exploring this result from these perspectives in future studies will provide meaningful contributions to the field. Another result, the higher likelihood of posts containing celebrities receiving greater engagement, is a topic that is being discussed in the literature. To McCracken's (1989) meaning transfer model, the diverse symbolic associations that consumers attribute to a celebrity get conveyed to the promoted product through endorsement subsequently reaching the consumer through purchase and consumption. He also highlighted that the effectiveness of certain celebrity endorsements surpasses others due to a seamless alignment between the celebrity and the product concerning cultural connotations and imagery.

Also Chen & Chen (2018) found that social engagement on Instagram serves two distinct objectives. Initially akin to other social media platforms, users employ Instagram to nurture connections with their existing friends in their everyday routines. Additionally, users also utilize Instagram to engage with celebrities and seek experiences reminiscent of celebrity engagement. Thus leveraging celebrities in advertising campaigns is a commonly employed tactic to elicit positive reactions from consumers (Phua et al., 2018; Choi & Rifon, 2012). The celebrity endorsement strategy in social media images still maintains its relevance for Instagram. Another finding of this study is that using hashtags in Instagram posts increases the likelihood of the rising in the post's engagement level. When hashtags are used, the chance of people who do not follow the account but are part of the target audience seeing the post also increases. Therefore, using hashtags that directly reach the target audience would be beneficial.

The results of this study suggest the following managerial implications: Social media marketing is an arena where both consumers and companies actively participate. Increasing engagement in this field will yield beneficial outcomes for brands in terms of reaching consumers and creating new touchpoints. Collaborating with celebrity figures that the target audience trusts, admires, and follows in the context of social media marketing can also enhance the brand's impact on social media.

Like any study, this research also has some limitations. One of them is that while every attempt has been made to reduce coding errors, it remains challenging to eradicate all potential mistakes due to the manual coding process. Future research should tackle this problem by employing dedicated software tailored for data coding. Thus, study can be expanded with

including more posts in the research. For further research, study could explore how marketing strategies vary across different social media platforms. The findings may be applicable to different companies and brands.

Statement of Research and Publication Ethics

This study has been prepared in accordance with the rules of scientific research and publication ethics.

Contribution Rates of Authors to the Article

The author contributed 100% to the article.

Declaration of Interest

There is no conflict of interest for the authors or third parties arising from the study.

REFERENCES

- Aggarwal, P. (2004). The effects of brand relationship norms on consumer attitudes and behavior. *Journal of Consumer Research*, 31(1), 87–101. <https://doi.org/10.1086/383426>
- Brodie, R. J., Hollebeck, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011). Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, 14(3), 252–271. <https://doi.org/10.1177/1094670511411703>
- Chen, H., & Chen, H. (2018). *College-Aged Young Consumers' Perceptions of Social Media Marketing: The Story of Instagram*. 1734. <https://doi.org/10.1080/10641734.2017.1372321>
- Chen, L., Yan, Y., & Smith, A. N. (2023). What drives digital engagement with sponsored videos? An investigation of video influencers' authenticity management strategies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 51(1), 198–221. <https://doi.org/10.1007/s11747-022-00887-2>
- Cho, M., Schweickart, T., & Haase, A. (2014). Public engagement with nonprofit organizations on Facebook. *Public Relations Review*, 40(3), 565–567. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2014.01.008>
- Choi, S. M., & Rifon, N. J. (2012). It Is a Match: The Impact of Congruence between Celebrity Image and Consumer Ideal Self on Endorsement Effectiveness. *Psychology & Marketing*, 30(6), 461–469. <https://doi.org/10.1002/mar>
- de Oliveira Santini, F., Ladeira, W. J., Pinto, D. C., Herter, M. M., Sampaio, C. H., & Babin, B. J. (2020). Customer engagement in social media: a framework and meta-analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(6), 1211–1228. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00731-5>
- Dwivedi, Y. K., Kapoor, K. K., & Chen, H. (2023). Food media, marketing and advertising. *Food Policy in the United Kingdom*, 15(3), 112–128. <https://doi.org/10.4324/9781003260301-6>
- Eigenraam, A. W., Eelen, J., van Lin, A., & Verlegh, P. W. J. (2018). A Consumer-based Taxonomy of Digital Customer Engagement Practices. *Journal of Interactive Marketing*, 44, 102–121. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2018.07.002>
- Felix, R., Rauschnabel, P. A., & Hinsch, C. (2017). Elements of strategic social media marketing: A holistic framework. *Journal of Business Research*, 70, 118–126. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.05.001>
- Filo, K., Lock, D., & Karg, A. (2015). Sport and social media research: A review. *Sport Management Review*, 18(2), 166–181. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.11.001>
- Gavilanes, J. M., Flatten, T. C., & Brettel, M. (2018). Content Strategies for Digital Consumer Engagement in Social Networks: Why Advertising Is an Antecedent of Engagement. *Journal of Advertising*, 47(1), 4–23. <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1405751>
- Hill, S. R., Troshani, I., & Chandrasekar, D. (2020). Signalling Effects of Vlogger Popularity on Online Consumers. *Journal of Computer Information Systems*, 60(1), 76–84. <https://doi.org/10.1080/08874417.2017.1400929>
- Jara, Antonio J.; Parra, Maria Concepcion; Skarmeta, A. F. (2014). *Participative marketing: extending social media marketing through the identification and interaction capabilities from the Internet of things*. 997–1011. <https://doi.org/10.1007/s00779-013-0714-7>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). *Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media*. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Kumar, V., Aksoy, L., Donkers, B., Venkatesan, R., Wiesel, T., & Tillmanns, S. (2010). Undervalued or overvalued customers: Capturing total customer engagement value. *Journal of Service Research*, 13(3), 297–310. <https://doi.org/10.1177/1094670510375602>
- Kusumasondjaja, S. (2018). *The roles of message appeals and orientation on social media brand communication effectiveness: An evidence from Indonesia*. 30(4), 1135–1158. <https://doi.org/10.1108/APJML-10-2017-0267>
- Lee, E., Kim, Y. J., Lim, Y. S., & Kim, M. (2015). Trait reactance moderates facebook users' irritation with brand communication. *Social Behavior and Personality*, 43(5), 829–844. <https://doi.org/10.2224/sbp.2015.43.5.829>
- Lup, K., Trub, L., & Rosenthal, L. (2015). *and Strangers Followed*. 18(5), 8–10. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0560>
- Mcalexander, J. H., Schouten, J. W., & Koenig, H. F. (2002). Building Brand Community. *Journal of Marketing*, 66(1), 38–54. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=6367849&site=ehost-live>
- McCracken, G. (1989). Who is the Celebrity Endorser? Cultural Foundations of the Endorsement Process. *Journal of*

Consumer Research, 16(3), 310. <https://doi.org/10.1086/209217>

Mert, M. (2016). Yatay Kesit Veri Analizi Bilgisayar Uygulamaları, Detay Yayıncılık

Munaro, A. C., Hübner Barcelos, R., Francisco Maffezzolli, E. C., Santos Rodrigues, J. P., & Cabrera Paraiso, E. (2021). To engage or not engage? The features of video content on YouTube affecting digital consumer engagement. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(5), 1336–1352. <https://doi.org/10.1002/cb.1939>

Neuendorf, K. A. (2001). “The Content Analysis Guidebook”. *Sex Roles*, 64(3-4):276-289

Pansari, A., & Kumar, V. (2017). Customer engagement: the construct, antecedents, and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 294–311. <https://doi.org/10.1007/s11747-016-0485-6>

Phua, J., Lin, J. S. (Elaine), & Lim, D. J. (2018). Understanding consumer engagement with celebrity-endorsed E-Cigarette advertising on instagram. *Computers in Human Behavior*, 84, 93–102. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.02.031>

Podobnik, V. (2013). An analysis of facebook social media marketing key performance indicators: The case of premier league brands. *Proceedings of the 12th International Conference on Telecommunications, ConTEL 2013*, 131–138.

Sabate, F., Berbegal-Mirabent, J., Cañabate, A., & Lebherz, P. R. (2014). Factors influencing popularity of branded content in Facebook fan pages. *European management journal*, 32(6), 1001-1011.

Saravanakumar, M.; SuganthaLakshmi, T. (2012). *Life Science Journal*, 9(4), 4444–4451.

Sashi, C. M. (2012). Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media. *Management Decision*, 50(2), 253–272. <https://doi.org/10.1108/00251741211203551>

Scheinbaum, C. A. (2016). *Letter from the CEO How Advertising Works: Truth and Dare*. <https://doi.org/10.2501/JA>

Seo, E. J., & Park, J. W. (2018). A study on the effects of social media marketing activities on brand equity and customer response in the airline industry. *Journal of Air Transport Management*, 66(August 2017), 36–41. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.09.014>

Sheldon, P., & Bryant, K. (2016). Instagram: Motives for its use and relationship to narcissism and contextual age. *Computers in Human Behavior*, 58, 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.059>

Zhang, J. S., & Su, L. Y. F. (2022). Outdoor-sports brands’ Instagram strategies: how message attributes relate to consumer engagement. *International Journal of Advertising*. <https://doi.org/10.1080/02650487.2022.2135346>

<https://www.statista.com/topics/1882/instagram/#topicOverview> (access date: 12.09.2023)

<https://www.brandirectory.com/rankings/turkey/table> (access date: 12.09.2023)



Survival Strategies of Small States: Comparative Analysis of Ukraine - Finland

Mehmet ALKANALKA*, Veysel BABAHAÑOĞLU**

ABSTRACT

The purpose of this article is to analyze the strategies of small states against a neighboring nuclear big power and to contribute to the literature by explaining the reasons for the difference in small-state strategies. The case of Finland, a small country that did not join NATO during the Cold War, is a sui generis case. "Finlandization" refers to the foreign policy of Finland as a small state to survive against the communist Soviet Union, which was a powerful geopolitical neighbor during the Cold War. NATO remains a key component of the security architecture even after the Cold War, and the majority of its members can be classified as small states. Finland, which was not a NATO member during the Cold War, abandoned Finlandization after the Russia-Ukraine War. Although the policy of neutrality in geopolitics is a valid strategy in peace and even in the Cold War, different parameters come to the fore in war. In this article, these issues are examined with the comparative case study method. In conclusion, Finland succeeded in joining NATO by abandoning the Finlandization model, but Ukraine could not enter NATO while losing land and heavy casualties.

Keywords: Finlandization, Small State, Russia-Ukraine War, Finland, NATO

JEL Classification: F50, F52, Z13

Küçük Devletlerin Hayatta Kalma Stratejileri: Ukrayna-Finlandiya'nın Karşılaştırmalı Analizi

ÖZ

Bu makalenin amacı, küçük devletlerin komşu nükleer büyük bir güce karşı stratejilerini analiz etmek ve küçük devlet stratejilerindeki farklılığın nedenlerini açıklayarak literatüre katkı sağlamaktır. Soğuk Savaş sırasında NATO'ya katılmayan küçük bir devlet olan Finlandiya vakası nevi şahsına münhasır bir durumdur. "Finlandiyalaşma" terimi, Soğuk Savaş sırasında jeopolitik olarak güçlü bir komşu olan komünist Sovyetler Birliği'ne karşı hayatta kalmak için küçük bir devlet olarak Finlandiya'nın uyguladığı dış politika olarak anılmaktadır. NATO, Soğuk Savaş'tan sonra bile güvenlik mimarisinin kilit bir bileşeni olmaya devam etmektedir ve üyelerinin çoğunluğu küçük devletler olarak sınıflandırılabilir. Soğuk Savaş boyunca NATO üyesi olmayan Finlandiya'nın Rusya-Ukrayna Savaşı'ndan sonra Finlandiyalaşmayı terk ettiği sonucuna varılmıştır. Jeopolitikte tarafsızlık politikası barışta ve hatta Soğuk Savaş'ta geçerli bir strateji olmasına rağmen savaşta farklı parametreler öne çıkmaktadır. Bu makalede bu hususlar Ukrayna ve Finlandiya özelinde karşılaştırmalı vaka analizi metodu ile incelenmiştir. Sonuç olarak; Finlandiya, Finlandiyalaşmayı terk ederek NATO'ya katılmayı başarırken, Ukrayna toprak ve ağır can kayıpları vermesine rağmen NATO'ya giremedi.

Anahtar Kelimeler: Finlandiyalaşma, Küçük Devlet, Rusya-Ukrayna Savaşı, Finlandiya, NATO

JEL Sınıflandırması: F50, F52, Z13

Geliş Tarihi / Received: 15.08.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 05.11.2023

This article is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



* Dr. Araştırmacı, mehmetalkanalka@yahoo.com, ORCID:0000-0002-2311-935X.

** Öğr. Gör. Dr., Düzce Üniversitesi, Akçakoca Meslek Yüksekokulu, veyselbabahanoglu@duzce.edu.tr, ORCID:0000-0003-3734-7430.

1. INTRODUCTION

Ukraine went to war disaster and has not been a NATO member while Finland succeeded to become a NATO Alliance member. As an independent state, Finland avoided war by remaining neutral and not joining NATO as a neighbor to the former Soviet Union (one of the world's two largest powers in a bipolar international system) in the Cold War. Finland's policy has led to the emergence of "Finlandization" in international relations literature as a case study of the survival of small states against great powers. According to this term, while Finland decided by the interests of the Soviet Union, it also maintained good relations with the Western countries while keeping its neutral status without being a NATO member. In this regard, it is important to note that Finland joined the European Union (EU) in 1995. Whereas, Ukraine was affiliated with the Soviet Union during Cold War and declared independence in 1991 after the dissolution of the Soviet Union. After independence, Ukraine sought to maintain a balance between NATO and Russia. After this balance was neglected due to the rise of the possibility of Ukraine's EU and NATO memberships, and opposition popular movements against pro-Russian Ukrainian authorities called also "color revolutions", Russia annexed Crimea. As a result of this process, Ukraine had to enter into war with Russia, but so far Ukraine has not been able to become a member of either the EU or NATO. In contrast, Finland managed to leave its status as a neutral country and became a member of the NATO alliance. This article is unique because it covers these topics both comparatively and complementarily in the discipline of international relations studies. Carr, states that historical analysis is the study of causes and that the researcher constantly asks the question: "Why?" (Carr, 1990: 87) He also intends to elaborate the relationship between concepts/terms and observations (Adcock & Collier, 2001: 530). Based on the principles of agreement and difference developed by John Stuart Mill, the principle of controlled comparison seeks to select carefully aligned cases that are identical in all respects except one (George & Bennett, 2005).

When the Cold War ended, U.S. politicians declared one of the most fundamental ideas of geopolitics to be out of date. Hillary Clinton said that the U.S. did not recognize spheres of influence as in the Cold War. (Allison, 2020). According to Mearsheimer, the events that occurred while he was defending liberal values like democracy, economic integration, and the rule of law, by rejecting the premises of the realpolitik theory of the elites in Europe and the United States, confirm the significance of realism (Mearsheimer, 2014: 78). Although wars evoke the term "anarchy" in the neo-realist theory, small state dynamics are considered irrelevant to the explanation because the neo-realists focus on great powers. However, it is important to note that focusing only on the survival of large states and neglecting the survival of small states may result in an incomplete analysis.

It's no surprise that the case study has become the go-to research approach in the fields of psychology, sociology, politics, and other social sciences. In this article, it is discussed the security threats of Russia's two neighbors and compares their approaches with a comparative case study methodology. In this vein, two Russian neighboring countries, Ukraine and Finland, are analyzed through a comparative case study method.

The purpose of this article is to examine the models of success/failure of Ukraine and Finland in the light of small-state strategies against the neighboring nuclear great power after 2022 Russia-Ukraine War and to contribute to small-state strategies by elucidating the reasons behind success and failure in their policies. Did Ukraine and Finland (two neighboring states of Russia) decide their foreign policies based on the small-state theory? Why did NATO have different methods for dealing with Ukraine and Finland? Even though Finland favored the status of a neutral state, why did Ukraine initially declare that it was a neutral state and then abandon that status? Would there have been a Russia-Ukraine War if Ukraine maintained its neutral status? If Russia-Ukraine War did not happen would Finland have abandoned its neutral status

and joined NATO? These two countries are studied in this research article using the comparative case study methodology, and the aim is to reveal the relationship between the scope of small-state theory and the events experienced during the process.

The article is structured as follows: The first part reviews and analyzes the literature on small states and their theoretical background. The second part examines the Ukraine case from a geopolitical, historical, cultural, and post-Cold War perspective. The third part examines the relationship between Russia and NATO, Ukraine and NATO after the end of the Cold War. The fourth part discusses Finland, Finlandization and the relationship between Finland and NATO. The conclusion part discusses Finland's membership in NATO, de-Finlandization, the Russian model proposal in Ukraine, and the arguments for and against it.

2. THEORY

The international system has undergone fundamental changes in the past fifteen years, with strong implications for small state foreign policy (Hey, 2003 :1). There is a dearth of comparative empirical research on the subject of small states in international relations literature (Hey, 2003 :5). The idea of size as a foreign policy factor has been gaining more attention in recent years, and one example is the renewed focus on foreign policy conduct of small states (East,1973:556). According to Simpson, "the study of small states" is attracting "unprecedented attention and interest in the scholarly world," largely due to the Cold War's end, and the formation of small states following the collapse of larger national structures (Simpson, 2006: 649). For small states, some foreign policies involve avoiding the use of force; avoiding policies that are likely to alienate powerful actors in the system; and a limited functional and geographical scope of foreign policy concerns (East,1973:557). A small state isn't able to fight a war against the big powers on a level playing field (Vandenbosch,1964:294). Security is more of a consumer than a producer to a small state (Vandenbosch,1964:301).

The term "small state" in international relations is a relative one. Small states have one or more of the following characteristics: a relatively small population, a relatively small area of land, a relatively low total GDP, and a relatively low military capability (East,1973:557). They are classified by Vital as being economically developed with a population of 10 to 15 million or being economically underdeveloped with a population of 20 to 30 million (David, 1967: 8). Jean Luc-Vellut divides states into large powers, medium powers and small powers, while defining a small power/state as having a population of 10-50 million and a GDP of 2-10 billion USD (Vellut, 1967: 254). Deutsch defines a small state that has a gross national product (GNP) less than one percent of the total GNP of the whole world (Baehr, 1975 :460). Other factors that can be used to determine whether a state is a small state include the strength of nearby states and the geographical proximity of great powers. Although Canada is a relatively small state compared to its neighbor USA, it is considered a middle-sized state in the international literature. Here, geopolitics, which tells us who our neighbors are, comes to the fore as a crucial variable. In this context, geo-strategies determine destiny. Russia's neighbor Ukraine's ambition for NATO Alliance membership, which resulted in a war, and its other neighbor Finland's membership in NATO after many years of non-alignment status, constituted the motivation for analyzing both countries in this article. The second factor is the social makeup of a country. Here, the sensitivities of empires and societies made up of different ethnic structures come to the fore. The third factor is ideological differences and fragmentation. This can lead to major internal conflicts because the elites and decision-makers have different foreign policy priorities.

Rothstein's definition of a small state involves the addition of a psychological element to the physical components of a state that acknowledges that it cannot achieve its security primarily through its own capabilities and thus must rely on the assistance of other states, alliances, and institutions

(Keohane, 1969:293). Hey claims that small states' policies can be researched without the need for a definition of small states despite the fact that much work has been done on it and efforts to explain them with many criteria (Hey, 2003:2). In another definition, small states are depicted as fragile states that cannot provide for their own security (Baldersheim & Keating, 2015:xii). To overcome this vulnerability, they either enter the military shelter of an external power or choose to remain neutral (Baldersheim & Keating, 2015:xii). In his classification of nations, Handel divided them into four categories: great powers, middle powers, weak states, and mini states (Handel, 2016: 7). Small states are weak states that don't fit into a power category (Handel, 2016: 11). He also argued that Finland was limited in both its international freedom and its domestic freedom after the Second World War as a weak state (Handel, 2016: 7). Historically, small states have been regarded as weak states, and in order to maintain their existence, they have adopted policies of neutrality as opposed to policies of complete independence or agreements to guard against aggression. Finland can be given as an example in this context (Goetschel, 2011:9). According to another definition, small states are considered as states that cannot pose a threat to their neighboring states in terms of security and foreign policy (Goetschel, 2011:13). When small countries try to use institutional cooperation to get more influence, they can lose their autonomy and end up with policies that are not in their best interest (Goetschel, 2011:17).

Small states typically adopt a neutral posture, rely on the protection of major powers, use diplomatic and economic external policies rather than military strategies, and participate in multilateral institutions when feasible (Hey, 2003: 5). The concept of "non-alignment" has often been used as a substitute for a comparative analysis of particular small state policies. However, participating in alliances and non-alignment are two fundamental small state strategies (Keohane, 1969:292). Even though the Melos declared that they would remain neutral in the face of the demands of the Greeks for submission, the Greeks did not accept their demands. Small states are often overlooked in neo-realist theory, which is based on the great power metaphor of "makes strong and yields little" in Melian Dialogue. The vast majority of the UN is composed of small states. Most of the available case studies in the field of international relations focus on great powers, and thus focus on a few samples of states. International relations would gain empirically by looking more closely at small states (Neumann & Gstöhl, 2004). The small state cases never became the "fashionable" approach that draws the attention of "the big shots" in the field. (Christmas-Møller, 1983: 39). The title of Morgenthau's best-known book, "Politics Among Nations" (1948), should be changed to "Politics Among Great Nations". Morgenthau argues that small states have always been dependent on a balance of power, such as in Belgium and the Balkans (before World War II), or on the dominance of a single protecting power (in the small states of South America and Portugal) or their lack of appeal to imperial ambitions (in Switzerland and Spain) (Morgenthau, 1948).

While neo-realism is primarily concerned with great powers, it also offers the possibility of working for small states. For example, Labs concludes that neo-realism theory is powerful also in predicting the behavior of weak states (Labs, 1992: 406). Acheson coined the term "vacuum of weaknesses," which he described as a death knell to autocracies that are obsessed with growth (Schweller, 1992: 263). In this context, the enlargement of NATO and Russia's attempts to strengthen the former superpower's leverage over its neighbors, creates a vacuum of weaknesses both in Ukraine and Finland. As two main strategies in realist theory, a small state can either join forces with the largest state in its region (bandwagoning) or join forces against it (balancing) (Snyder, 1997). Some researchers diversify these two fundamental strategies. Small states have adopted a variety of approaches, such as integration, non-interference, neutrality, protection by great powers, and interdependence in addition to bandwagoning and balancing (Kurecic, 2017: 280). Protection can be provided by a large state or by a military alliance. In this regard, NATO has acted as a security umbrella for many countries against the threat of the former Soviet Union. NATO was a key component of the security architecture, and the majority

of its members can be classified as small states based on most of the parameters used such as Denmark, Luxembourg, etc. (Kurecic, 2017: 284).

In particular, in cases where a weak state is very close to great power or geographically distant from potential allies, it will either bandwagon or choose to become neutral, because it would be meaningless and ineffective for a small state to withstand the pressures of a powerful neighbor. The case of Finland (a small country that did not join NATO during the cold war) is a sui generis case in point.

The main difference between a small state and a great power is that a small state controls a very small area of land and operates on a very small scale (Katzenstein, 2003: 10). Small states, on the other hand, can leverage this power either through a special relationship with a superpower or by working together with other small or middle powers (Long, 2017: 187). According to Long's definition of "derivative power", small states that lack significant material capabilities of their own can gain power by persuading larger states to take actions that enhance their interests (Long, 2017: 196). According to a study; weak states, in the face of a serious external threat and particularly in the context of internal pressures or internal political conflict, join forces with regional aggressors under a bandwagoning strategy (Carter, 2022). Despite the chaos in Ukraine, contrary to the findings of this study, Ukraine did not follow this approach with Russia.

There are also policies that small states adopt in their foreign policy, such as limiting their foreign policy to their immediate region, maintaining a neutrality policy, avoiding confrontation with large states, seeking security from large states through military cooperation, and choosing diplomacy over military action (Tür & Salık, 2017: 12). Strategic hedging is a term that is often used to describe a small state's strategy, particularly if it acts as a firewall between a hegemon and a counter-hegemon. Strategic hedging is when the small state combines its tactics to mitigate the risks and dangers of making a decision that would be unacceptable to either the hegemon or counter hegemon (Rafique, 2021: 21).

While the leadership of great powers conceptualizes national security of their state as the capability to project power, the leadership of small states regards national security as the capacity to effectively prevent foreign interventions in their nation (Efremova, 2019). Great powers tend to utilize their military, economic, and political might to ensure their national security and protect their interests. This is due to their often having the capability to intervene in global events. Great powers possess a wide range of military and diplomatic tools to play an effective role on the international stage, assist their allies, and safeguard their interests. On the other hand, small states typically approach their national security from a more limited perspective due to their constrained resources. Their primary concern is to prevent external interventions and preserve their sovereignty. As a result, small states often carefully manage their foreign relations, seek regional cooperation, and pursue support through international organizations.

Fox argues that these small states, often seen as weak players in world politics, avoided war by persuading large powers of the advantages of neutrality (Fox, 1959). Neutrality or non-alignment is a dangerous security policy for small states exposed to the threat of great power (Rothstein, 1968: 34). Rothstein suggests that small states should opt for multilateral or mixed alliances where possible for reasons of security and political leverage. Otherwise, they may opt for an ally with a superpower if they feel threatened, or a bilateral ally with another small nation if they feel secure (Rothstein, 1968: 177). Reiter proposed the "learning theory" to identify which small-state alliance choices were more effective. The learning theory states that small states learn from their alliance's successes and failures, so that they maintain their alliance or neutrality strategy when it works, and change their former alliance or neutrality strategy if it fails

(Reiter, 1996: 71). Finland's NATO membership by changing its neutrality status after the Ukraine War is an important case example in this context.

When studying small states, the cause-and-effect relationship is claimed to be mediated by systemic externalities rather than small state internal dynamics (Elman, 1995: 172). However, there are also counter-examples. One study found that the primary reasons for the breakdown of small-state alliances were "traumatic events" and "legitimacy crisis of power", as well as "regime change" and leader change (Atabay, 2020: 64). Ukraine's attempts to re-engage with Russia as part of its bid to join NATO in 2014, in the wake of protests against the Russian-backed government and the subsequent leadership change, can be seen as a case in this regard. According to Siverson and Starr (1994: 148), alliance change tends to be more likely to occur in countries that have experienced regime change than in those that have not. Since small states cannot guarantee their own security, they have three options; they can remain neutral, conclude a defense treaty with a strategic partner or superpower, or choose collective security (Coomonwealth Advisory Group, 1997:12).

Vulnerability is a combination of two elements: the degree of risk or danger and the capacity to overcome risks and threats and recover from their consequences (Coomonwealth Advisory Group, 1997:13). A small state also needs to take threats into account. A country's territorial integrity, social cohesion, foreign policy, economic and cultural factors, particularly the language of origin, or a combination thereof, may be a source of threat.

3. UKRAINE CASE STUDY

Ukraine covers an area of 604,549 km² and has a population of approximately 44 million people. Ukraine's Gross Domestic Product (GDP) was USD 160.5 billion in 2022 (The World Bank, 2023). According to Jean Luc-Vellut's small state criterion, even though Ukraine has a GDP of more than \$10 billion, it qualifies as a small state under the population criterion and a neighbor of a powerful state like Russia under the small state criterion. Ukraine had a land border of 2295 km and a sea border of 321 km with Russia in the Black Sea region before the start of the Russian-Ukrainian War. These borders illustrate the geopolitical significance of Ukraine for Russia.

There are many obstacles to Ukraine-NATO relations besides Ukraine's historical, demographic, political and economic ties with Russia, and the Sevastopol base in this country can be seen as a vital obstacle. In 1954, Khrushchev, the leader of the Soviet Union, transferred Crimea from Soviet Russia to Soviet Ukraine as a gesture of fraternal brotherhood on the eve of the thirtieth anniversary of the Pereiaslav Agreement. At that time, how would they respond if they told them that Soviet Union collapsed and Ukraine wanted to join NATO? Putin asked what Ukraine's NATO membership would bring to Crimea and Sevastopol. He also added that the presence of a NATO fleet in the city and the threat to the entire southern part of Russia was not an ephemeral thing, because Crimea always and forever belonged to Russia (Putin, 2014).

The Russian Federation immediately after the dissolution of the USSR; declared the "near vicinity" doctrine in 1993; gave strong indications that it will retain effective control over the former Soviet states. NATO's enlargement moves in 1999 and 2004 was perceived as a threat to the immediate environmental situation of the Russian Federation. As the Cold War wound down, NATO, as well as Russia and the successor states to the former Soviet Union, put in place various mechanisms to strengthen their ties. In 1991, Russia and Ukraine joined NATO's North Atlantic Cooperation Council (NOC) and in 1994, both countries joined its Partnership for Peace Programme (PFP). In 1997, when NATO's Permanent Joint Council (PJC) was formed, Ukraine signed the "Privileged Partnership Charter" with NATO. While Ukraine officially declared its wish to join NATO in 2002, it was only in 2008 that the NATO Bucharest

Summit agreed to Ukraine's request, though indirectly. This situation has been seen as an existential threat to Russia.

In 1997, a senior Russian official referred to the West's offer of membership to Ukraine as "Russian roulette" (Ciobanu, 1998: 13-14). Some academics have suggested that the US and its allies should abandon plans to turn Ukraine into a Westernized country because a "neutral buffer zone" status was a rational choice for it (Mearsheimer, 2014: 87).

After Romania and Bulgaria became members of NATO, in the statement published by the alliance following the 2008 Bucharest summit when Ukraine and Georgia declared that they would be delighted to join NATO, Russia felt that its throat had been cut out from the Black Sea. From this perspective, Russia's desire for a buffer with the West always makes sense. At the 2008 NATO summit in Budapest, Putin reacted to the announcement that Ukraine would join NATO in the future by issuing a statement saying that this was unacceptable because it posed a threat to Russia (Mearsheimer, 2014: 79). He said that NATO's 2008 decision concerning Ukrainian membership was considered an existential threat to its country's borders (Nye, 2022). Borders remind us of geopolitics. But it does not represent the whole strategic picture. Putin's desired end state used to restore the imperial Russia so that it would recreate a substantial part of it through a Slavic Union with Belarus and Ukraine. Putin and his fellows believed that imperial Russian World had to be restored (Stent, 2022). In this vein, he claimed that Ukraine was both historically and culturally an important part of Russia (Nagourney, Bilefsky & Pérez-Peña, 2023). For Putin, there should be a historical unity among Ukrainians, Belarusians, and Russians, so the three countries should share the same destiny. Contrary to Putin's argument, the Ukrainian identity is a West construction to weaken the Russian Federation as a part of the West's "anti-Russia project" (Mankoff, 2022).

In this regard, NATO's one-sided approach and the process of enlargement without taking Russia's sensitivities into account is, in fact, one of the first causes of the current war. In this context, the first of the primary causes of the present Russia-Ukraine War is NATO's unilateral attitude and the process of enlargement without taking Russia's sensitivities into account. Russia's National Security Strategy (NSD) of 2009 (Presidency of Russia, 2009) after the 2008 NATO summit, the NSD of 2015 (Presidency of Russia, 2015) published after the events of 2014 in Ukraine, and the 2021 NSD (Presidency of Russia, 2021) published a year before the events of the 2022 Ukrainian War are all examples of Russia's perception of the developing situation.

The 2009 and 2015 NSDs are defensive and reactive, whereas the 2021 NDS is aggressive and proactive. The definitions related to NATO in 2009 were applied similarly. The further enlargement of the NATO and its military infrastructure to the Russian borders posed a threat to Russia's national security. The need for relations based on parity with NATO was repeated. It was argued that Russia was seeking to be encircled in terms of political, economic, military, and information and that Russia's independent foreign policy was trying to be prevented by the US and its allies (Article 17 of the document reserved for Ukraine). NATO's integration process has raised tensions in Eurasia. The US-EU-backed coup in Ukraine has divided Ukraine and opened the door to armed conflict. An ultra-nationalist ideology in Ukraine poisoned the dialogue with Russia because it was accepted as an enemy.

Similar to the previous 2009 NSD, intelligence and other actions of foreign special services are listed as one of the main threats in the 2015 NSD. Other threats include international NGOs, financial and economic institutions, and activities aimed at weakening Russia's religious and moral values through "color revolutions.", ethnic and religious radical movements aimed at undermining Russia's territorial integrity and unity. At this point, we consider the events that began in Ukraine in 2013 to be mentioned. The mention of religion can also be seen as underlining the significance of the Orthodox Church which is, in fact, one of the pillars of

Russia's social structure. When viewed together with the break-up of the Ukrainian church from the Russian church, the subject becomes more significant. In the 2015 document, it was made clear that, due to Russia's supranational nature, external cultural and informational expansion will erode Russia's traditional Russian soul and moral values. In addition to the military concerns about NATO enlargement, there are also concerns about the impact on the autonomous states with distinct identities within the existing Russian Federation.

The cultural implications of territorial integrity were further heightened by the Ukrainian Parliament's decision to repeal its decision to recognize Russian and other official languages as official languages in multicultural regions. Russia used also to "protect Russians and Russian speakers" argument to legalize its military actions on Ukraine (Muzamildown, 2022). This argument shows us that Ukraine has been a multi-ethnic country different from Finland. Putin expressed that many Russians and Russian-speaking people lived in Ukraine, and Russia would always protect these people by all means (Putin, 2014). He also claimed that Russians and Ukrainians were a single whole and one people. He also stated that the people of Russia, Ukraine, and Belarus are the descendants of the Old Russia, which was one of the biggest states in Europe. After Russia officially embraced Christianity, this connection was further strengthened by a single religion, Orthodoxy. In the continuation of his speech, he said; Ukraine was named after the Old Russian word "okraina" (border), which dated back to 12th century, while the word "Ukraina" meant "those who secured the external borders" (Putin, 2021), which was an indirect indication that Putin saw Ukraine as Russia's external border.

Within the scope of the policies of small states, it is understood that the relations between the small state and neighboring great power, which is seen as a threat, should be handled in interaction and by taking many factors into consideration. Ukraine can be classified as a small state based on the definition of that states that cannot provide their own security are considered as small states, regardless of other definitions. Since small states cannot protect themselves, they have three choices; they can stay neutral, sign a defense agreement with a strategic regional power or superpower, or opt for collective security. When we look at Ukraine's policies, we can see that it started out as a neutral country, then moved toward NATO membership, which was declared to be an irreversible policy. When the government changed and there was a pro-Russia government, Ukraine abandoned its pro-NATO policy and declared its neutrality, but at the same time began to work closely with Russia (a regional power).

In November 2013, President Yanukovich refused to sign Ukraine-EU Association Agreement, which led to Euromaidan demonstrations in Kyiv. In February 2014, the Revolution of Dignity brought about a dramatic change in Ukraine. President Yanukovich was ousted by the Ukrainian Parliament's decision to impeach him on charges of abuse of power, and he fled to Russia. On 23 February 2014, pro-Russia demonstrations began in Crimea, followed by Russia's annexation of Crimea. The US and Ukraine denounced Russia for violating the Budapest Memorandum to recognise Ukraine's territorial integrity. In 2017, Ukraine's parliament passed a law re-establishing NATO membership as a strategic objective of the country's foreign and security policy. In 2019, the relevant constitutional amendment entered into force (NATO, 2023). On June 12, 2020, the North Atlantic Council (NAC) acknowledged Ukraine as an Enhanced Opportunity Partner (EOP) (NATO, 2020). Although Ukraine requested collective self-defense throughout the last war period, unfortunately it did not receive a positive response. Similarly, Ukraine expected actual and military support from NATO. However, NATO did not directly participate in the war. Ukraine applied for EU membership during this period, but this application was also rejected. Ukraine, which tried every way to find support from the international community and protect its territory, later appealed to the United Nations Security Council. However, this request remained inconclusive due to Russia's veto. These developments illustrate a situation in which Ukraine has not received the necessary backing and protection from the international community (Yumuşak, 2023: 180).

In fact, according to the Budapest Security Guarantees Agreement signed in 1994, in exchange for Ukraine's surrender of its nuclear weapons, Russia gave Ukraine its territorial integrity. There are territorial security threats, political security threats and social cohesion threats in Russia-Ukraine Case in addition to considerable vulnerabilities. For Finland these threats do not exist and Finland is not vulnerable in comparison with Ukraine even though they are both neighbor of Russia. While the core principles of the Finlandization model, such as remaining neutral and not joining NATO, were introduced during the Cold War by Finland, it is argued that this model is not appropriate for Ukraine (Kroeger, 2022).

4. FINLAND CASE STUDY

With a surface area of 338,454 km² and a population of 5.5 million, Finland's GDP amounted to USD 280,8 billion in 2022 (The World Bank, 2023). According to Vital's small state criterion, while Finland has a population below 10 million, it qualifies as a small state because it is a developed economy with a high GDP. The length of Finland's land border with Russia is 1340 km, due to the country's north-to-south length.

Finnish politics, historical culture, and religion are very different from that of Ukraine and principally influenced by the Western Swedish crown (Arter, 2023). Norway is a NATO member, and NATO membership application with Sweden is consistent for Finland from both geopolitically and historical and cultural values.

In World War II, Finland was at war with the Soviet Union twice, once at the beginning of the war and again in 1944, losing territory and maintaining a neutrality policy from the end of the war throughout the Cold War. Finlandization term has referred to Finland's foreign policy during the Cold War against the communist Soviet Union as a policy implemented by a small state which has to survive with a powerful neighbor geopolitically. The term was popularized in international relations literature in the late 1950s as a result of the deteriorating relations between the Soviet Union and the West, as well as the political internal divisions in Finland (Singleton, 1981: 270). It was argued that Finlandization caused an internal division led to a gradual erosion of democracy and freedom of the press (Salminen, 1999: 152).

Finlandization can be interpreted in two ways: as a strategy of proactively large power (Soviet/Russian) aimed at influencing the politics of the small neighboring state (Finland), limiting its freedom of action; and as preventative diplomacy practiced by the small state (Finland) aimed at anticipating an unfavorable reaction from the large power (Soviet Union / Russia) and thus preserving its sovereignty and independence (Arter, 2023). Finlandization had four variables; the first of which political geography might be assumed as destiny; and other two of which were written agreements such as treaty obligation, and constitutional prescription, in addition the last one party system dynamics required pro-Soviet confidants among politicians, business leaders and influential people (Arter, 2023).

French President Macron was presented "Finlandization" for Ukraine as "one model on the table" by Russian President Putin just before the war (The Economist, 2022). It is understood from the findings in an article that this model is tried to be implemented in Ukraine (Alkanalka, 2023: 68). Ukraine's "non-bloc status" was accepted by the Ukrainian Parliament and was written in Yanukovich's presidency term White Papers. Ukrainian President Yushchenko expressed that the cornerstone of Ukraine's security became NATO integration, and this policy was taken an "irreversible" development in his 2008 White Paper (Ministry of Defense of Ukraine, 2011: 3). But, pro-Russian President Yanukovich changed this "irreversible" process and stated that Ukraine's status became a neutral state (Ministry of Defense of Ukraine, 2011: 5). In the continuation of that policy, Ukraine's defense priority turned into strategic cooperation with Russia (Ministry of Defense of Ukraine, 2012: 56).

In Russia's NSDs of 2009, 2015, and 2021, the word Finland and hence Finland's NATO membership were not mentioned. As the Cold War ended, Finland began cooperating with NATO. Since 1994, Nordic Europeans have cooperated with NATO under the PfP (Partnership for Peace) Program. In 2014, Sweden and Finland achieved the status of Enhanced Opportunity Partners (EOPs) (Domisse, 2016: 2). At the 2014 NATO Wales Summit the Allies identified five countries as eligible for enhanced opportunities partnership for dialogue and cooperation, namely Australia, Finland, Georgia, Jordan, and Sweden.

Finnish People have not supported NATO membership, seventy per cent of Finns opposed NATO in 1996. Finnish foreign minister Stubb, shortly after Russia attacked Georgia, suggested becoming a NATO Alliance member, yet public opinion did not turn into action (Arter, 2023). Russian illegal annexation of Crimea forced Finland to become a NATO member. After the annexation of Crimea, Russia was defined "unpredictable neighbor" (Nyberg, 2016). The results of a poll conducted just four days after Russia's invasion of Ukraine showed for the first time that pro-NATO public opinion was fifty-three percent in favor and twenty-eight against (Arter, 2023).

Even though the Finnish General said that "never again alone" after 1939–1940 Finland-Russia War, being under the Russian sphere of influence geopolitically (Arter, 2023) and Soviet Union's power prevented Finland to become a NATO member. Smith argues that "Finlandization" turned into "Natoisation" with the Russia-Ukraine War (Smith, 2023).

A four-person delegation has been appointed by the Finnish government to assess the potential of Finland's accession to NATO following Russia's unlawful occupation and annexation of Crimea in 2014, as well as its military action against Ukraine's eastern regions (Mäkelä, 2016). The delegation presented four policy alternatives to the government; first one both Finland and Sweden remain outside the Alliance, second only Finland joins NATO, third only Sweden joins NATO, and forth one both countries join NATO. The Finnish Delegation assumed that the two outgoing governments would not take action before the general elections to be held in 2018 (Sweden) and 2019 (Finland) unless an extremely dramatic event broke out in the region. Following the Russia-Ukraine War, the prime ministers of Sweden, Magdalena Andersson, and Finland, Sanna Marin, are credited for starting their nations' NATO membership process. Finnish Prime Minister Marin announced that Finland's NATO membership was unlikely on 10 January 2022 (just before the Russia-Ukraine War) (Marin, 2022a). In March, Marin stated that Finnish party leaders concurred that Russia's invasion of Ukraine caused a major impact on the foreign policy landscape and they had to acknowledge that, but Finland would not make a snap decision regarding whether to submit an application to join NATO as a full member. (Marin, 2022b). After obtaining the necessary 50,000 signatures, a second citizens' initiative launched on February 21st calling for Finland to apply for membership in the NATO military alliance to be debated by MPs in Parliament gathered the required number of signatures presently having the backing of more than 76,000 individuals (YLE, 2022). According to Finnish President Sauli Niinistö, recent opinion polls indicating required popular public support showed a majority of people in favor of Finland joining NATO (Niinistö, 2022). NATO Secretary General Stoltenberg stated in April 2022 that inviting Finland to join NATO would be the deciding element in Finland's membership, so that Finland would receive political protection during the application and ratification process to join NATO (Stoltenberg, 2022). NATO leaders formally invited Finland and Sweden to join the alliance, a day after Turkey lifted its objections to their membership (Erlanger and Shear, 2022). NATO's unanimous formal invitation to NATO membership gave Finland a protective shield during the approval process, unlike Ukraine. Therefore, we can conclude that NATO also played a significant role in the success or failure of the Ukraine and Finland NATO membership processes.

Russia's Foreign Ministry stated that by abandoning its non-aligned status and becoming one of the small members of NATO, Finland made a historic mistake that would damage relations with Russia and its credibility as a stabilizing actor in the Baltic and Europe (Kauranen & Gray, 2023). Finland's decision to join NATO can be considered one of the biggest geopolitical implications of Russia's invasion of Ukraine. In contrast, Putin unexpectedly downplayed the importance of Finland's accession to NATO by expressing that Finland's participation did not pose an "immediate threat" against Russia (Haltiwanger, 2023).

5. CONCLUSION

This study focused on the security dimension of small states. As Ukraine and Finland were unable to guarantee their own security, their post-Cold War policies were examined in a comparative manner. The results of this analysis suggest that Ukraine has not received the necessary support and protection from the international community. It has been concluded that in addition to geopolitical factors and states' territorial integrity, internal dynamics such as and social cohesion are also effective in the policies of small states. In this context, whereas Ukraine, with its multilingualism and diverse ethnic structures, did not achieve NATO membership, Finland, with its social unity, quickly joined NATO, which is one of the important outcomes. It is therefore essential that small states that are unable to guarantee their social integrity adhere to neutral policies and consider the sensitivities of neighboring great powers.

Putin presented the "Finlandization" model for Ukraine as "one model on the table" to Macron just before the war. When small countries attempt to gain leverage through institutional cooperation, they may lose their sovereignty and adopt policies that are detrimental to their interests. The fact that Ukraine on the one hand follows a policy of remaining neutral, and on the other hand wants to enter NATO, is deemed worth examining in this article as a policy dilemma. Being a NATO member against a nuclear neighbor is not only limited to geopolitical and military power variables but also requires taking into account many religious, cultural, and social variables at the same time. Before these factors are not considered, official statements about possible NATO membership create the risk of war by creating the opposite effect. In the absence of an agreed-upon transition plan, unilateral statements of intent can be so dangerous that they can lead to war. While Russia shares many similarities in terms of history, culture, religion, and social conditions, it did not achieve the desired outcome in Ukraine and the Finlandization model did not work because Ukraine was unable to safeguard its sovereignty and territorial integrity. After all, it did not choose the neutrality policy. Neutrality in geopolitics as "Finlandization" might work at peace and even in the Cold War but not in war.

Ukraine is a special country for Russia, which emerged as a result of the dissolution of the former Soviet Union. Ukraine, different from Finland, has a Black Sea shore, shared historical and cultural codes with Russia, and Russia's Black Sea fleet. In the first decade of the 21st century, while Ukraine highlighted the importance of NATO membership in its white papers and declared that an irreversible process was underway, Finland maintained its Cold War-style neutrality policy. With the election of pro-Russian President Yanukovich irreversible process towards NATO membership reversed and Ukraine's neutral status was accepted by the Ukrainian Parliament. After Pro-Western opposition popular movements against pro-Russian Ukrainian authorities called also "color revolutions", Russia annexed Crimea due to the rise of the possibility of Ukraine's EU and NATO memberships. As a result of this process, Ukraine had to enter into war with Russia, but so far Ukraine has not been able to become a member of either the EU or NATO. In contrast, Finland managed to leave its status as a neutral country and succeeded to become a member of the NATO alliance. NATO's unanimous formal invitation to NATO membership gave Finland a protective shield during the approval process, unlike

Ukraine. It can therefore be concluded that NATO played a significant role in the success or failure of the membership processes of Ukraine and Finland.

Ukraine is considered by the Russians to be a symbolic state with ties to Russian culture and past (Kiev principality). In addition to its military nature, NATO's ideological makeup has caused Russia to view it as a threat to Russia's historical legacy, to the world's perception of different nations, and its multiethnic and religious sociological makeup. For Russia, this problem will remain not only with Ukraine and Georgia but also with its current borders and its social structure in terms of perception of threat. The only and most logical solution to this problem is through interactive processes based on equality, with mutual security guarantees. It's important to remember that Russia is, after all, a nuclear power, and it also knows how to gain benefits through the use of its military power with measurable and quantifiable risks in its region, as it is trying to do in Ukraine with a heavy dose of violence.

It can also be said that Russia lacks confidence because it is unable to present a new model in such a situation. Although military power and geopolitical problems have been resolved, albeit in a limited way; we can say that this struggle will continue future in this era where the struggle in economic, cultural, and informatics fields extends beyond borders and the interlinkages are growing. While the neutrality policy is the best option for small countries, the chances of joining a military alliance diminish significantly when war is threatened by neighbors and near vicinity states.

While Ukraine was unable to join NATO, it suffered heavy losses in terms of land and human life due to the War, Finland was able to join NATO by abandoning the strategy of Finlandization that it followed during the Cold War. In addition to significant weaknesses, there are territorial, political and social cohesion risks in the Russia-Ukraine Case. In the case of Finland, these risks do not exist. Finland is not at risk in comparison to Ukraine, despite being a neighbor of Russia.

Finland's NATO membership can be considered one of the biggest geopolitical implications of Russia's invasion of Ukraine. The entry of Finland into NATO marks a significant development for the security of Finland, as well as a geopolitical sign of Russia's weakened and declining power. The transformation of Finland into a member of NATO has been accompanied by a traumatic external event, such as the Russian-Ukrainian War, as well as popular support after a lengthy process. Finland's lack of internal handicaps, such as Ukraine, has been one of the main facilitating reasons for its NATO membership. In war-making situations, freezing the process and postponing radical decisions like joining a military alliance is seen as a better approach. Additionally, the shared history and cultural values of the states that used to share the same domicile, the territorial shifts that are not considered problematic, and the intermingling of different ethnic groups, lead to more cautious and accommodating behavior if different military configurations are favored.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Yazar 1'in makaleye katkısı %50, Yazar 2'nin makaleye katkısı %50'dir.

Çıkar Beyanı

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır

REFERENCES

- Adcock, R. & Collier, D. (2001). Measurement validity: A shared standard for qualitative and quantitative research. *The American Political Science Review*, 95(3), 529-546.
- Alkanalka, M. (2023). The path to war: Ukraine's Nato membership. *Journal of International Relations and Political Science Studies*, (7), 55-75.
- Allison, G. (2020). *The new spheres of influence sharing the globe with other great powers*. *Foreign Policy*, [Available online at: <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2020-02-10/new-spheres-influence>], Retrieved on August 12, 2023.
- Arter, D. (2023). From Finlandisation and post-Finlandisation to the end of Finlandisation? Finland's road to a NATO application. *European Security*, 32(2), 171-189.
- Atabay, F. N. (2020). Küçük devlet neden süper güç ittifakından ayrılır? Soğuk savaş dönemi Irak, Mısır ve İran örnekleri. *Türkiye Ortadoğu Çalışmaları Dergisi*, 7(2), 61-97.
- Baehr, P. R. (1975). Small States: A Tool for Analysis? *World Politics*, 27(3), 456-466. <http://doi.org/10.2307/2010129>.
- Baldersheim H. & Keating M. (2015). *Small states in the modern world : vulnerabilities and opportunities*. Edward Elgar Publishing.
- Carr, E. H. (1990). *What is history?*. London: Penguin Books.
- Christmas-Møller, W. (1983). Some thoughts on the scientific applicability of the small state concept: A research history and a discussion. In Höll, O. (Eds.), *Small states in Europe and dependence* (pp. 35-53). Vienna: Braumüller.
- Ciobanu, I. (1998). Russian roulette: Ukraine and NATO membership. *Harvard International Review*, 20(2), 13-14.
- Coomonwealth Advisory Group. (1997). *A Future for Small States: Overcoming Vulnerability*, London, Coomonwealth Secreteriat.
- David, V. (1967). *The inequality of states: A study of the small power in international relations*. Clarendon Press.
- Domisse, A. (2016). Enlargement to the North?: Sweden, Finland and NATO. *Konrad Adenauer Stiftung*, No: 212, 1-7.
- East, M. A. (1973). Size and Foreign Policy Behavior: A Test of Two Models. *World Politics*, 25(4), 556-576. <http://doi.org/10.2307/2009952> .
- Efremova, K. (2019). Small states in great power politics: understanding the "buffer effect". *Central European Journal of International and Security Studies*, 13(1), 100-121.
- Elman, M. F. (1995). The foreign policies of small states: Challenging neorealism in its own backyard. *British Journal of Political Science*, 25(2), 171-217.
- Erlanger, S. and Shear, M. D. (2022). NATO formally invites Finland and Sweden to join the alliance. *The New York Times*, June 29, 2022, <https://www.nytimes.com/2022/06/29/world/europe/nato-sweden-finland.html> , Retrieved on November 03, 2023.
- Fox, A. B. (1959). *The power of small states: diplomacy in world war u*. Chicago: The University of Chicago Press.
- George, A. L. & Bennett, A. (2005). *Case studies and theory development in the social sciences*. Cambridge: The MIT Press.
- Goetschel L. (2011). *Small states inside and outside the European Union : interests and policies*. Springer.
- Haltiwanger, J. (2023). Putin said Finland joining NATO didn't pose a threat, but now that it's a done deal, Russia is warning it will have to take action. *Insider*, [Available online at: <https://www.businessinsider.com/after-putin-downplayed-it-russia-threatens-finland-as-it-joins-nato-2023-4>], Retrieved on August 12, 2023.
- Handel M. I. (2016). *Weak states in the international system*. Routledge.
- Hey J. A. K. (2003). *Small states in world politics : explaining foreign policy behavior*. Lynne Rienner.
- Katzenstein, P. J. (2003). Small states and small states revisited. *New Political Economy*, 8(1), 9-30.
- Kauranen, A. & Gray, A. (2023). Finland joins NATO in historic shift, Russia threatens 'counter-measures'. *Reuters*, [Available online at: <https://www.reuters.com/world/europe/finland-set-join-nato-historic-shift-while-sweden-waits-2023-04-04/>], Retrieved on August 12, 2023.

- Keohane, R. O. (1969). Lilliputians' Dilemmas: Small States in International Politics [Review of *Alliances and the Third World.; Alliances and American Foreign Policy.; Alliances and Small Powers.; The Inequality of States.*, by G. Liska, R. E. Osgood, R. L. Rothstein, & D. Vital]. *International Organization*, 23(2), 291–310.
- Kroeger, A. (2022). Finlandisation' is not an option for Ukraine. *The New Statesman*, [Available online at: <https://www.newstatesman.com/international-politics/geopolitics/2022/02/finlandisation-is-not-an-option-for-ukraine>], Retrieved on August 11, 2023.
- Kurecic, P. (2017). Small states in the multi-polar world. *World Review of Political Economy*, 8(3), 280-294.
- Labs, E. J. (1992). Do weak states Bandwagon?. *Security Studies*, 1(3), 383-416.
- Long, T. (2017). Small states, great power? Gaining influence through intrinsic, derivative, and collective power. *International Studies Review*, 19(2), 185–205.
- Mäkelä, J. (2016). "Nordik ikili birbirinden ayrılmamalı" – NATO üyeliği üzerine Finlandiya'da basılan bir çalışma. *NATO Review*, <https://www.nato.int/docu/review/tr/articles/2016/05/19/nordik-ikili-birbirinden-ayrilmamali-nato-ueyeligi-uezerine-finlandiyada-basilan-bir-calisma/index.html> , Retrieved on November 03, 2023.
- Mankoff, J. (2022). Russia's war in Ukraine: Identity, history, and conflict. *CSIS*, [Available online at: <https://www.csis.org/analysis/russias-war-ukraine-identity-history-and-conflict>], Retrieved on August 10, 2023.
- Marin, S. (2022a). Finland's PM says NATO membership is "very unlikely" in her current term. *Reuters*, January, 20, 2022, <https://www.reuters.com/world/europe/finlands-pm-says-nato-membership-is-very-unlikely-her-watch-2022-01-19/> , Retrieved on November 03, 2023.
- Marin, S. (2022b). PM Marin: Finland's Nato membership decision needs more time. *YLE News*, 02.03.2022, <https://web.archive.org/web/20220302181200/https://yle.fi/news/3-12339857> , Retrieved on November 03, 2023.
- Mearsheimer, J. J. (2014). Why the Ukraine crisis is the west's fault: The liberal delusions that provoked Putin. *Foreign Affairs*, 93(5), 77-89.
- Ministry of Defense of Ukraine (2011). 2010 white paper. [Available online at: https://www.files.ethz.ch/isn/156823/Book_WP_2010_eng.pdf], Retrieved on August 14, 2023.
- Ministry of Defense of Ukraine (2012). 2011 white paper. [Available online at: https://www.files.ethz.ch/isn/167335/WB_Eng_final_2011.pdf], Retrieved on August 14, 2023.
- Muzamildown, P. (2022). Roots of the war: A peek into Russia-Ukraine conflict. *Outlook*, [Available online at: <https://www.outlookindia.com/international/roots-of-the-war-a-peek-into-russo-ukraine-conflict-news-245495>], Retrieved on August 10, 2023.
- Nagourney, E., Bilefsky, D. & Pérez-Peña, R. (2023). A year of war in Ukraine: The roots of the crisis. *New York Times*, [Available online at: <https://www.nytimes.com/article/russia-ukraine-nato-europe.html>], Retrieved on August 10, 2023.
- NATO (2020). NATO recognises Ukraine as Enhanced Opportunities Partner. [Available online at: https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_176327.htm], Retrieved on April 15, 2023.
- NATO (2023). Relations with Ukraine. [Available online at: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_37750.htm], Retrieved on April 15, 2023.
- Neumann, I. B. & Gstöhl, S. (2004). Lilliputians in Gulliver's world? Small states in international relations. *Centre for Small State Studies University of Iceland*, [Available online at: <https://rafladan.is/bitstream/handle/10802/5122/Lilliputians%20Endanlegt%202004.pdf?sequence=1>], Retrieved on August 12, 2023.
- Niinistö, S. (2022). Niinistö: Polls demonstrate required popular support for Nato membership. *YLE News*, 03.03.2022, <https://yle.fi/news/3-12384116> , Retrieved on November 03, 2023.
- Nyberg, R. (2016). Finland and the unpredictable neighbor. Speech at the Atlantic Council.
- Nye, J. (2022). What caused the Ukraine War?. *Project Syndicate*, [Available online at: <https://www.project-syndicate.org/commentary/what-caused-russia-ukraine-war-by-joseph-s-nye-2022-10>], Retrieved on August 10, 2023.
- Presidency of Russia. (2009). National Security Strategy of the Russian Federation to 2020. <https://www.russiamatters.org/russian-strategic-documents?page=3> , Retrieved on October 19, 2023.
- Presidency of Russia. (2015). The National Security Strategy of the Russian Federation. <https://www.russiamatters.org/node/21421> , Retrieved on October 19, 2023.

- Presidency of Russia. (2021). The National Security Strategy of the Russian Federation. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001>, (translated in google), Retrieved on October 19, 2023.
- Putin, V. (2014). Message from the President of the Russian Federation. *Presidency of Russia*, [Available online at: <http://kremlin.ru/events/president/news/20603>], (translated in google), Retrieved on August 11, 2023.
- Putin, V. (2021). On the historical unity of Russians and Ukrainians. *Presidency of Russia*, [Available online at: <http://kremlin.ru/events/president/news/66181>], (translated in google), Retrieved on August 11, 2023.
- Rafique, S. (2021). Conceptualizing strategic risk-taking by small states under game theory (a constructivist analysis). *The Journal of Social Science*, 5(9), 16-33.
- Rothstein, R. L. (1968). *Alliances and small powers*. New York: Columbia University Press.
- Salminen, E. (1999). Finlandisation: A European Nightmare. In Campling, J. (Eds.), *The Silenced Media: The Propaganda War between Russia and the West in Northern Europe* (pp. 152-167). London: Palgrave Macmillan.
- Schweller, R. L. (1992). Domestic structure and preventive war: Are democracies more pacific?. *World Politics*, 44(2), 235-269.
- Simpson, A. W. (2006). Small states in world politics. *Cambridge Review of International Affairs*, 19(4), 649-649.
- Singleton, F. (1981). The myth of 'Finlandisation'. *International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944-)*, 57(2), 270-285.
- Siverson, R. M. & Starr, H. (1994). Regime change and the restructuring of alliances. *American Journal of Political Science*, 38(1), 145-161.
- Smith, S. J. (2023). From 'Finlandisation' to 'Natoisation'. *The Statesman*, [Available online at: <https://www.thestatesman.com/opinion/from-finlandisation-to-natoisation-1503171023.html>], Retrieved on August 11, 2023.
- Snyder, G. H. (1997). *Alliance politics*. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Stent, A. (2022). Putin's world is now smaller than ever. *Foreign Policy*, [Available online at: <https://foreignpolicy.com/2022/10/01/angela-stent-putin-world-book-war-russia-ukraine/>], Retrieved on August 10, 2023.
- Stoltenberg, J. (2022). Nato chief: Decision on Finland's membership can be quick. *YLE News*, 03.03.2022, <https://yle.fi/news/3-12396442>, Retrieved on November 03, 2023.
- The Economist (2022). What is "Finlandisation"? [Available online at: <https://www.economist.com/the-economist-explains/2022/02/11/what-is-finlandisation>], Retrieved on August 11, 2023.
- The World Bank (2023). *GDP (current US\$) - Ukraine, Finland*. [Available online at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=UA-FI>], Retrieved on August 11, 2023.
- Tür, Ö. & Salık, N. (2017). Uluslararası ilişkilerde "küçük devletler": Gelişimi, tanımı, dış politika ve ittifak davranışları. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 14(53), 3-22.
- Vandenbosch, A. (1964). The Small States in International Politics and Organization. *The Journal of Politics*, 26(2), 293-312. <https://doi.org/10.2307/2127598>.
- Vellut, J. (1967). Smaller states and the problem of war and peace: Some consequences of the emergence of smaller states in Africa. *Journal of Peace Research*, 4(3), 252-269.
- YLE. (2022). Second Nato citizens' initiative reaches required 50k signatures. *YLE News*, 03.03.2022, <https://yle.fi/a/3-12341365>, Retrieved on November 03, 2023.
- Yumuşak, T. (2023). Türkiye'nin Rusya-Ukrayna Savaşı'ndaki Arabuluculuk Rolünün Değerlendirilmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, C. 25, S. 1: 165-194



Seçilmiş Makroekonomik Göstergelerin Cari Denge Üzerindeki Etkisi: İspanya için Ampirik Bir Araştırma

Ayşe Özge ARTEKİN*

ÖZ

Bu araştırma İspanya için 1980 – 2022 yılları arasında petrol fiyatları ve kur oranlarının cari denge üzerine etkisini ve aralarındaki uzun vadeli ilişkiyi ele almıştır. Çalışmada, Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testleri, etki tepki, varyans ayrıştırması analizleri ve FMOLS yöntemi kullanılmış, hem petrol fiyatları cari dengeyi olumsuz olarak etkilemiş hem de aralarında uzun vadeli ilişki tespit edilmiştir. Bulgular ışığında ham petrol fiyatlarının cari işlemler dengesinin alt bileşenleri üzerindeki etkilerine ilişkin, politika yapıcıların ekonomi politikalarını sektörler bazında hayata geçirmeleriyle birlikte; sosyal kaybın en aza indirilmesinde uyumun hızlandırılmasına yardımcı olabileceği gibi, olumsuz bir petrol şokunda onları destekleyecek alt sektörlerle öncelik verilmelidir. Sonuç olarak, İspanya hükümeti, farklı alt sektörlerin alt bileşenleri için farklı petrol ürünlerine dair uygulamış oldukları vergi politikalarını, bu sektörlerin üretimini teşvik edecek şekilde ayarlamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Petrol Fiyatları, Kur Oranları, Cari Denge, İspanya

JEL Sınıflandırması: E60, F32

The Effect of Selected Macroeconomic Indicators on the Current Account Balance: An Empirical Research for Spain

ABSTRACT

This research examined the impact of oil prices and exchange rates on the current account balance for Spain between 1980 and 2022 in terms of the long-term relationship between them. According to results of Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris cointegration tests, impulse response, variance decomposition analysis and FMOLS methods, oil prices negatively affected the current balance and there is a long-term relationship among the variables. In the light of the findings, regarding the effects of crude oil prices on the sub-components of the current account balance, as policy makers implement economic policies on a sectoral basis; While it can contribute the accelerate adaptation in minimizing social loss, priority should be given to sub-sectors which will support them in the event of a negative oil shock. As a result, the Spanish government should adjust its tax policies on different petroleum products for sub-components of different sub-sectors to encourage the production of these sectors.

Keywords: Oil Prices, Exchange Rates, Current Account Balance, Spain

JEL Classification: E60, F32

Geliş Tarihi / Received: 11.11.2023 Kabul Tarihi / Accepted: 02.12.2023

Bu eser Creative Commons Atıf-Gayriticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



* Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üniversitesi, Yunak MYO, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, ozgeartekin@gmail.com, ORCID:0000-0001-7658-416X

1. GİRİŞ

Tarih boyunca ulusal ya da uluslararası boyutta birçok ekonomik kriz yaşanmıştır. Ülkelerin ekonomik sistemlerinin yapısının şekillenmesinde krizler etkili olmaktadır. Dünya ekonomisine dair başlıca krizler; 1929 yılında yaşanan Büyük Buhran, 1970’li yıllardaki birinci ve ikinci petrol şokları, 1994 krizi, 1997 yılında gerçekleşen Asya krizi, 2001 krizi ve 2008 Mortgage krizi olmuştur (Arslan ve Meçik, 2023: 92). Farklı dönemlerdeki meydana gelmiş olan petrol krizleri, fiyatlarındaki değişimlerin makroekonomik aktivite ve değişkenler üzerindeki önemini güçlü bir şekilde ortaya koymuştur. Bu bağlamda, yaşanmış olan krizlerden bu yana yapılmış olan pek çok ampirik çalışma, petrol fiyatları ile üretkenlik, kur oranları, büyüme, enflasyon, ticaret hacmi ve dış dengeler de dahil olmak üzere makroekonomik dinamikler arasındaki ilişkilere dayandırılmıştır (Hamilton, 2005; Gruber ve Kamin, 2007; Rafiq vd., 2016).

Zamanlar arası ekonomi modelleri, sürekli olarak verilen cari işlemler açığının bir ekonomi için pek de olumlu bir durum olmadığını açıkça göstermektedir. Bazı dönemlerde ise cari hesapları sürekli dengede tutmak yerine, belli başlı dönemlerde cari açığın verilmesi karşılaşılabilen olağan durumlardır. Ancak bu, aşırı cari dengesizliklerin her zaman zararsız veya arzu edilir olduğu anlamına gelmez. Yüksek cari dengesizliklerin sadece ülkeler için değil küresel ekonomi için de risk oluşturacağı bilinen bir gerçektir. Örneğin Bernanke'nin (2005) meşhur küresel tasarruf bolluğu hipotezi, cari işlemler hesabındaki dengesizliklerin son küresel krizin temel nedenlerinden biri olduğunu göstermiştir. Aralarında büyük petrol ihracatçılarının da bulunduğu bazı ülkelerde cari fazlanın artması, küresel krizin başladığı ABD’de faiz oranlarının düşmesine ve yüksek faizli ve riskli mortgage kredilerinin artmasına neden olmuştur.

Diğer taraftan krizlerin etkileri ülkeler üzerinde farklılık göstermektedir. Örneğin, 2009 yılı verileri dikkate alınacak olursa ABD’de yaşanan küresel krizin etkilerinin diğer birçok Avrupa ülkesine nazaran İspanya’da kendisini daha fazla gösterdiği bilinmektedir (Kabaklarlı ve Gür, 2011). Bu durumun temel nedeni ülkelerin yapısal ve konjonktürel anlamda birbirinden farklı koşullara sahip olmasıdır. Bir ülkenin döviz rezervlerinde ve döviz kuru düzeyinde meydana gelen dalgalanma aralığının ne kadar kırılgan olduğu veya hangi faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterdiği, ekonomik sistemin krizlere karşı kırılganlığı konusunda baz alınan öncü değişkenlerdir. Cari dengenin döviz kuru faktöründen etkilemesinden dolayı para ve kur politikalarının belirlenmesi, politika araçlarının seçilmesi gibi hususlarda politika yapıcı otoriteler söz konusu değişkenleri bir bütün olarak göz önünde bulundurmalıdır (Yorgancılar ve Soydal, 2016: 410-411).

Petrol ihraç eden ve ithal eden ülkelerde petrol fiyatı ile cari işlemler dengesi arasında yakın bir ilişki söz konusudur. Petrol fiyatlarındaki bir değişikliğin, petrol ihraç eden (ithalat yapan) ülkelerde ihracat (ithalat) kazançlarında (gelirlerinde) eşit veya orantılı bir artışa yol açacağı açıktır. Dolayısıyla, fiyat artışı ihracatçı ülkelerde cari açığın iyileşmesine, ithalatçı ülkelerde ise kötüleşmesine neden olacaktır. Örneğin, son küresel krizden önce, petrol ihraç eden bazı ülkeler artan petrol fiyatları nedeniyle ciddi bir cari fazla veriyorlardı (Turan vd., 2020).

Enerji açısından nispeten fakir ülkelerin ödemeler dengesi, cari işlemler dengesi yoluyla genel ekonomiyi etkileyen ve ani petrol fiyatı şoklarına karşı hassastır (Kaminsky ve Reinhart, 1999). Petrol ithalatçısı ülkeler açısından, fiyatlardaki şokların ardından tüketim harcamaları hemen azaltılmadığından, fiyatlardaki artışların kısa vadedeki ilk etkisi cari işlemler dengesinde oynaklık sağlar. İlk etkinin ardından zamanla tüketim harcamaları azaldıkça cari işlemler hesabındaki açık kompanse edilir ve şok öncesi duruma veya fazlaya döner (Agmon ve Laffer, 1978). Cari işlemler hesabının petrol fiyatı şokuna karşı bu hareketi J eğrisi şekline benzemektedir.

Petrol fiyatı şokları, küresel petrol fiyatlarında dışsal faktörlerin neden olduğu ve içsel olarak belirlenen iktisadi değişkenler üzerinde etkili olabilecek beklenmedik ve öngörülemeyen

indikatörlerdir. Son yıllarda, küresel enerji piyasası petrol fiyatlarında çok sayıda şoka tanıklık etmiştir. Bu şoklar genellikle petrol ihraç eden ekonomilere kar ve gelir açısından muazzam faydalar sağlamakta, diğer yandan makroekonomik dinamiklerdeki bozulmalar da dâhil olmak üzere çeşitli politika zorluklarına yol açmaktadır. Spesifik olarak, petrol fiyatı şokları, petrol ihraç eden bir ülkede önemli bir makroekonomik değişkeni, yani cari açığı etkileme potansiyeline sahiptir. Petrol fiyatı şokları öncelikle tasarruf-yatırım dengesini bozarak bir ülkenin cari hesabını etkiler. Petrol ihraç eden ülkeler, yüksek yatırım seviyelerini ve sürdürülebilir büyümeyi garanti altına almak için mevcut tasarruf miktarını artırırken, petrol ithal eden ülkelerde bu durum tam tersidir (Chuku vd., 2011).

Petrol fiyatları dünya çapında ekonomilerin genişlemesinde ve gelişmesinde en az öngörülebilir değişkenlerden biridir. Son yıllarda, Petrol fiyatı ile petrol ithal eden gelişmekte olan ülkelerdeki cari fazla veya cari açık arasındaki bağlantıya ilişkin pek çok çalışma yapılmıştır. Bir ülkenin cari işlemler dengesi, ihracatı, ithalatı ve diğer kısa vadeli faaliyetleri kapsar. Bu asimetrik etki nedeniyle cari işlemler dengesi, petrol fiyatlarındaki artış ve azalışlara farklı tepkiler verebilir (Chang vd., 2023).

Petrol fiyatlarında üretim açığıyla bağlantılı olarak yaşanan bir artış, sonuçta ortaya çıkan gelir kaybını telafi edebilirken, talepteki artışla ilgili olarak, petrol gelirinde beklenmedik bir düşüşü tetikleyebilir. Cari işlemler hesabı ile petrol fiyatları arasındaki ilişkinin zamanla değişim göstermesi Le ve Chang (2013) gibi araştırmacıların çalışmalarında yer verdiği gibi bu değişkenler arasında doğrusal olmayan bir ilişkiyi de ortaya koymuştur.

Bu çalışmanın amacı, İspanya için 1980 – 2022 yılları arasında petrol fiyatları ve kur oranlarının cari denge üzerine etkisini ve aralarındaki uzun vadeli ilişkiyi analiz etmektir. Bu amaç doğrultusunda, giriş kısmından sonra bu konuda daha önce yapılmış çalışmalar taranarak değişkenler arasındaki ilişki sonuçları belirtilecektir. Daha sonrasında Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testleri, etki tepki, varyans ayrıştırması analizleri ve FMOLS yöntemi ile petrol fiyatları ve kur oranlarının cari denge üzerindeki etkisi ortaya konulacaktır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Akademik literatüre genel olarak göz gezdirildiğinde son zamanlarda petrol fiyatları ile cari açık gibi makroekonomik değişkenler ilişkilendirilerek, ekonomilerde yıllar içinde ticaret dengesindeki dalgalanmaların etkileri ele alınmıştır. Gnimassoun vd., (2017) çoğu petrol ihracatçısı ve petrol ithalatçısı ülkeler için, fiyatlarındaki dalgalanmaların ekonomilerin ticaret dengeleri üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğunu ve bunun bazen dengelerde açık veya fazlaya yol açtığını belirtmişlerdir. Son yıllarda petrol fiyatlarındaki yükseliş, petrole bağımlı ülkelerin çoğunun ticaret dengeleri üzerinde olumsuz bir etki yaratmıştır. Bu makalenin konusu ile ilgili olarak Bruno ve Sachs (1982) ve Gavin'in (1990) elde etmiş oldukları ampirik bulgular, akademik literatürde petrol fiyatlarının cari denge dinamikleri üzerindeki doğrudan etkisini araştıran ilk çalışmalar arasında yer almaktadır. O tarihten bu yana cari işlemler hesabı ile petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi ampirik olarak inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu kapsamda, Zaouali (2007), uluslararası petrol fiyatlarının yükselişi Çin ekonomisine ekonomik maliyet getirdiğini ve refahın azalmasına neden olduğunu vurgulamıştır. Çin'deki güçlü yatırım kanalları ve büyük yabancı sermaye akışı, yüksek petrol fiyatlarının olumsuz etkisini dengeleyen unsurların başında geldiğini ifade etmiştir. Ancak enerji sektörünün kapasitesinin gelişmesi, petrol ithalatını azaltmaya zorlarken artan küresel ham maliyetlerine karşılayamadığını belirtmiştir. Son olarak, sanayileşme sürecinde olan Çin'in kişi başına düşen petrol tüketim düzeyinin, enerji talebindeki güçlü büyümenin uzun yıllar devam edeceğine işaret ederek cari dengeye de olumsuz etki ettiğini ifade etmiştir.

Özlale ve Pekkurnaz (2010) Türkiye ekonomisinde petrol fiyatlarının cari işlemler dengeleri üzerindeki etkisini yapısal vektör otoregresyon modeli kullanarak analiz etmişlerdir. Sonuçlar, cari işlemler oranının petrol fiyatı şokuna verdiği tepkinin ilk üç aya kadar kademeli olarak arttığını ve daha sonra azalmaya başladığını göstermektedir, bu da kısa vadede petrol fiyatı şoklarının önemli bir etkisine işaret etmektedir. Ayrıca elde edilen yapısal şoklar, basit bir regresyon analizinde kullanıldığında, petrol fiyatı şoklarına ilişkin parametrenin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğuna işaret etmektedir. Morsy (2012), Malezya'nın 1991'den 2016'ya kadar cari açık verirken petrol fiyatlarının nasıl dalgalandığını incelemiştir. Bu bağlamda, Malezya'daki sabit döviz kurlarının, ekonominin petrol fiyatlarındaki dalgalanmalara hızlı tepki vermesini engellediğini ve bunun da bu dengesizliğe yol açtığını keşfetmiştir.

Son zamanlarda Kilian ve Zhou (2020), Hindistan, Singapur, Malezya, Endonezya, Filipinler, Bangkok ve Tayland ülkeleri de dâhil olmak üzere 1995'ten 2018'e kadar petrol ithalatçılarından oluşan bir örneklem vasıtasıyla petrol fiyatı ile cari işlemler dengesi arasındaki bağlantıyı incelemiştir. Petrol fiyatlarındaki değişikliklerin cari hesap dengesi üzerinde herhangi bir potansiyel olumlu etkisinden daha ziyade olumsuz etkisi olduğunu keşfetmişlerdir. Ayrıca dengesizliğin, petrol fiyatının düştüğü döneme nazaran arttığı zamanlarda daha belirgin olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, petrol fiyatlarının cari hesap dengeleri üzerindeki etkilerini en çok petrol ithalatına bağımlı olan ve katı döviz kuru düzenlemelerine sahip olan ülkelerin yaşadığını da ifade etmişlerdir.

Yang ve Zhou (2020), petrol fiyatlarının Çin, Singapur, Japonya ve Fransa dâhil olmak üzere petrol ithal eden ülkelerin cari hesap dengesini nasıl etkilediğini belirlemek için 2005-2020 dönemini incelemiştir. Yapmış oldukları çalışma, petrol fiyatlarındaki değişikliklerin bir ülkenin cari hesap dengesi üzerinde eşit olmayan bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca sıkı döviz kuru rejimleri olan ve petrol ithalatına daha fazla bağımlı olan ülkelerin, petrol fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı daha savunmasız olduklarını da keşfetmişlerdir.

Baumeister ve Peersman (2013), ekonomik faaliyetler, enerji piyasası düzenlemeleri, ham petrol üretiminde kapasite kullanım oranı ve petrol piyasasının finansallaşma derecesi gibi faktörlerdeki değişikliklerin, zamanla farklılaşan piyasaların olası itici güçleri olduğunu ileri sürmektedirler. Bu nedenle, çalışmalarında ele alınan örneklem döneminin tamamı için cari işlemler hesabının petrol fiyatı esnekliğine olan etkisini tahmin etmişlerdir. Ayrıca, 1974'ten itibaren petrol arzı şoklarının ABD ekonomisi ve petrol piyasası üzerindeki zamanla değişen etkilerini analiz etmişlerdir. Sonuç olarak, petrol fiyatları rejiminden piyasaya dayalı sisteme geçiş, ham petrol üretiminde kapasite kullanım oranlarının değişmesi ve ABD ekonomisinin makroekonomik büyüklüğü açısından enerjiye bağımlılığındaki değişikliklerin hepsinin petrol arzı şoklarının etkileri üzerinde etkileri olduğunu göstermişlerdir.

Yu vd., (2008), 2000 ile 2015 yılları arasında Arjantin, Brezilya, Şili, Kolombiya, Meksika ve Venezuela dahil olmak üzere birçok Latin Amerika ülkesinde petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ticaret fazlası veya açığı üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemiştir. Bu kapsamda, ülkelerin petrol ithalatına oldukça bağımlı olduklarını ve petrol fiyatlarındaki şokların cari denge üzerindeki etkilerine karşı daha kırılğan durumda olduklarını ampirik analizler vasıtasıyla ortaya çıkarmışlardır. Benzer şekilde Su vd., (2017), 1984 ile 2009 yılları arasında birçok Asya ülkesinde (Çin, Hindistan, Endonezya ve Malezya dahil) petrol fiyatının cari işlemler dengesi üzerindeki etkisini incelemiştir. Elde etmiş oldukları ekonometrik bulgular, petrol fiyatının net petrol ithalatçısı olan ülkelerin cari hesap dengesi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Cari işlemler hesabının ve dinamiklerinin belirleyicilerine dair şekillendirilmiş olan akademik literatür, geçtiğimiz yıllar boyunca çok sayıda çalışma tarafından incelenmiş olup, makroekonomik değişkenler ve onların arasındaki ilişki açısından önemli bir yer tutmuştur. Ayrıca, ilgili literatürde cari işlemler dinamikleri açısından hangi faktörlerin önemli rol

oynadığını anlamak için farklı tahminlere ve değişken seçimlerine sahip farklı modeller bulunmaktadır. Bu bölümde kapsamlı bir genel bakış sunarak, özellikle kur oranlarındaki değişimlerin cari hesap dengesi ile ilişkilendirildiği makroekonomik çalışmaların ampirik sonuçlarına yer verilmiştir.

Vieira ve MacDonald (2020), 1994-2014 dönemi için 58 ülkeden oluşan bir grup için panel veri analizi kullanarak cari işlemler hesabında reel efektif döviz kurunun rolünü (temel bilgiler, sapma ve oynaklık) ele almaktadır. Sonuçlar, döviz kurundaki yanlış hareketlenmelerin, döviz kurunun daha fazla değer kazandığı ülkelerin daha kötü bir cari hesap performansı ile karşı karşıya kaldığı cari hesap düzenlemesi ile ilgili olduğunu göstermektedir. Diğer kontrol değişkenlerinin rolüne ilişkin olarak, cari hesap dengesi, daha yüksek değerlerin daha iyi cari hesap performansı ile ilişkilendirildiği tasarruf oranından etkilenmektedir; bu da tüketimin azaltılması yaklaşımı açısından alınan tedbirleri desteklemektedir. Gecikmeli cari işlemler hesabı için de olumlu bir etkinin olduğuna dair kanıtlar vardır bu da “süreklilik etkisi” olarak tanımlanabilir. Gelişmekte olan ve daha az gelişmiş ülkeler için, parasal bağımsızlığın daha iyi cari hesap performansı ile ilişkili olduğu yapmış oldukları çalışma sayesinde kanıtlanmıştır.

Anwar vd. (2023), çalışmalarında 1991-2021 yılları arasında Filipinler, Endonezya, Tayland, Malezya ve Vietnam olmak üzere 5 Güneydoğu Asya ülkesinde döviz kuru ve diğer makroekonomik değişkenlerin cari işlemler dengesi üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada sabit etkili panel veri modeli uygulanmıştır. Bulgular, döviz kurunun ASEAN-5 ülkelerindeki cari işlemler dengesini olumsuz ve önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir. Ayrıca, enflasyon belirgin olarak olumsuz etkiye sahipken, ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırımlar cari işlemler hesabını olumlu ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

Kara (2023), çalışmasında Türkiye’de döviz kuru ve enflasyonun düşürülmesinin cari açık üzerindeki etkisini bulmak amacıyla, Vektör Otoregresif model ve etki-tepki analizleri yöntemiyle cari işlemler dengesi, enflasyon ve reel döviz kuru arasındaki ilişkiyi 2003-2021 yılları arasında aylık veriler kullanılarak incelemiştir. Etki-tepki analizine bakıldığında Türkiye’de reel döviz kuru ile cari işlemler dengesi arasında küçük tepkiler dışında bir ilişki bulunmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar, Türkiye’de döviz kurunun düşürülmesiyle cari fazla verileceğini düşünenlerle çelişmektedir. Bu çalışmanın sonuçları, cari işlemler dengesi ve enflasyon gibi her iki değişkenin kısa vadede birbirini etkilediğini ancak uzun vadede bu etkilerin ortadan kalktığını göstermektedir. Ayrıca çalışmada döviz kurunun geçişkenlik etkisi nedeniyle enflasyon oranlarını etkileyen önemli bir faktör olduğu da tespit edilmiştir.

Omorie ve Ikpesu (2019), 1986-2016 dönemlerine ait yıllık zaman serisi verilerini kullanarak Nijerya’da petrol fiyatı ve döviz kurunun cari işlemler dengesi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Yazarlar, Johansen eş-bütünleşme ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanarak yapmış oldukları araştırma neticesinde değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymuşlardır. Çalışma aynı zamanda reel döviz kurundaki değer kaybının ülkenin cari işlemler dengesinde iyileşmeye yol açacağını, petrol fiyatlarındaki şokun ise ülkenin cari işlemler dengesinde olumlu tepki yaratacağını göstermiştir. Bu durum, petrol fiyatlarındaki artışın ülkenin cari dengesinde iyileşmeye yol açacağı anlamına gelmektedir. Ayrıca çalışma, petrol fiyatlarının ülkenin cari işlemler dengesi açısından en önemli faktörlerin başında geldiğini de göstermektedir. Bu çalışmadan elde edilen politika çıkarımı, cari işlemler dengesinde beklenen hareketi takip eden döviz kuru politikasının proaktif yönetiminin döviz kurunun istikrar kazanmasına yardımcı olabileceği yönündedir. Dolayısıyla Nijerya’nın döviz kurunu ve diğer ekonomik endeksleri istikrara kavuşturmak için en iyi politika seçeneği, petrol dışı ihracatı teşvik ederek cari işlemler dengesini iyileştirmektir. Son olarak, yerel üretimi arttırarak ithalatları azaltıp tüketme eğiliminin sistematik olarak düşürülmesi ile birlikte süreç yasal araçlar kullanılarak takip edilmelidir.

Das (2016) tarafından yapılan çalışmada, 1980'den 2011'e kadar olan dönem için sırasıyla 27 sanayi ülkesinden ve 47 gelişmekte olan ülkeden oluşan geniş bir veri seti kullanmış ve cari işlemler hesabında dış varlıklar, döviz kurları, ticari açıklık, reel GSYİH büyüme oranı ve emtia fiyatlarını çalışmanın değişkenleri olarak kullanmıştır. Sonuçlar, gelişmekte olan ülkeler için reel GSYİH büyüme oranının ve döviz kurunun cari işlemler hesabı üzerinde olumsuz etki yarattığını göstermektedir.

Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde cari işlemler hesabı ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi test eden Martin (2016), sanayileşmemiş ülkelerde cari işlemler hesabı ile sabit döviz kuru düzenlemesi arasında güçlü ve pozitif bir bağlantı bulmuştur. Benzer şekilde, Gnimassoun ve Coulibaly (2014) esnek reel döviz kuru ile cari hesap sürdürülebilirliğinin pozitif yönde ilişkili olduğunu bulmuşlardır; bu da döviz kurunun temel olarak Sahra altı Afrika ülkelerinde cari hesap sürdürülebilirliği düzeyini etkilediği anlamına gelmektedir. Aynı şekilde, Gnimassoun (2015) Sahra altı Afrika ülkelerindeki cari hesap dış dengesizlikleri ile döviz kuru rejimleri arasında güçlü bir ilişki tespit ederken, Gervais vd., (2015), uzun vadede reel döviz kuru ile cari hesap arasında negatif bir bağlantı olduğunu bulmuşlardır. Zhou (2018) Çin'de döviz kurunun cari işlemler dengesi üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını ampirik bulgularla tespit etmiştir.

3. METODOLOJİ VE VERİ ANALİZİ

Bu çalışmanın analiz kısmında İspanya için 1980-2022 yıllarını kapsayan ve örneklem sayısı 43 olan veri setleri ile ADF, PP, Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testleri, etki tepki, varyans ayrıştırması analizleri ve FMOLS yöntemleri kullanılarak hem bağımsız değişkenlerin (kur oranları ve petrol fiyatları) bağımlı değişken olan cari hesap dengesine etkisi hem de aralarındaki uzun vadeli ilişki ampirik olarak irdelenmiştir. Bu bağlamda, değişkenlere dair veri setleri sırasıyla petrol fiyatları, kur oranları ve cari hesap dengesi OECD (2023), Dünya Bankası'nın (2023a), ve (2023b) ilgili resmi sitelerinden alınmıştır.

Öncelikle, Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testlerini ve Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) yöntemini, uygulayabilmek için serilerin I(0) düzeyinde durağanlık testleri yapılmıştır. Bu kapsamda, serilerde birim kök sorunu olup olmadığını anlamak için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri uygulanarak birbirleri arasında sağlamaları yapılmıştır.

Tablo 1. İspanya'nın ADF ve PP Birim Kök Testlerine Dair Sonuçlar

Sonuçlar	Ülke	Değişkenler	ADF Testi I(0)	ADF Testi I(1)
I(1)	İspanya	Cari Denge	-2,9104 -2,9331	-5,8968* -3,6104
I(1)		Petrol Fiyatları	-1,0568 -2,9331	-5,3397* -3,6009
I(1)		Döviz Oranları	-1,1464 -2,9331	-5,9680* -3,6009
<i>Kalın yazı tipi ile belirtilen sayılar ADF test sonuçlarını gösterir, "*" ve "***" sembolleri tahmin sürecinde gerçekleştirilen serilerin birim kök testini sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde göstermektedir.</i>				
Sonuçlar	Ülke	Değişkenler	PP Testi I(0)	PP Testi I(1)
I(1)	İspanya	Cari Denge	-2,5805 -2,9331	-10,9016* -3,6009
I(1)		Petrol Fiyatları	-1,0825 -2,9331	-5,1815* -3,6009
I(1)		Döviz Oranları	-1,2070 -2,9331	-5,9778* -3,6009
<i>Kalın yazı tipi ile belirtilen sayılar PP test sonuçlarını gösterir, "*" ve "***" sembolleri tahmin sürecinde gerçekleştirilen serilerin birim kök testini sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde göstermektedir.</i>				

ADF birim kök testi, serilerin durağan olup olmadıklarını ortaya koymak için cari denge, petrol fiyatları ve döviz oranları gibi değişkenleri kapsayan araştırma denklemi ve AIC Akaike Bilgi Kriteri de dikkate alınarak uygulanmıştır. Ayrıca, Ng ve Perron'un (2001) tavsiyesine göre maksimum gecikme uzunluğu 2 olarak belirlenmiştir. ADF birim kök testi, AR(k) sürecine dair bağımlı değişkenin gecikmeli fark terminolojisini belirlenen serilerin sağ tarafına sürüklediği göz önünde bulundurularak yüksek dereceli korelasyon açısından parametrik bir model içermektedir.

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta t + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (1) göz önünde bulundurulduğunda sıfır hipotezi, ele alınan y zaman serisinin y_t cinsinden ortalama durağan alternatif birim kökünü test eder. Dahası, denklem (2) alternatif olarak trendin durağan olması sonucunun yanı sıra sıfır hipotezinin birim kökünü de ifade eder. Δy_{t-j} terimi seri korelasyonu inceleyen hata terimindeki denklemin birinci farkını gösterir. Ayrıca, ADF testinde denklem (1) ve (2)'de ele alındığı gibi doğrusal ve sabit bir zaman eğilimi de hesaba katılmalıdır.

Yukarıda Tablo 1.'de İspanya için 1980–2022 yıllarına ait serilerin I(0) düzeylerinde durağan olmadıkları gözlemlenmiştir. Bu düzeyde cari denge, petrol fiyatları ve kur oranları t-istatistik değerlerinin mutlak değerleri alındığında yüzde 1, 5 ve 10'a tekabül eden rakamlardan küçük oldukları tespit edilmiştir. Örnek verilecek olursa, cari denge'nin serilerine ait t-istatistik değerleri I(0) düzeyinde hem ADF hem de PP testlerinde sırasıyla -2,9104 ve -2,5805 olarak hesaplanmıştır. I(0) düzeyinde elde edilmiş olan bu değerler -2,9331'den küçük oldukları için durağan değillerdir. Petrol fiyatları ve kur oranları için yapılmış olan hesaplamalarda da benzer bulgular elde edildiği için hiçbir seri durağan olarak elde edilmemiştir. Dolayısıyla, yapılmış olan birim kök testleri neticesinde I(0) düzeyinde hiçbir seri durağan çıkmadığı için birinci dereceden farkları alınarak tekrar testlere tabi tutulmuşlardır. Seriler arası istikrarı test etmek amacıyla cari işlemler dengesi, petrol fiyatı ve döviz kuru değişkenleri için Akaike Bilgi Kriterini (AIC) göz önünde bulundurularak ADF birim kök testi uygulanmıştır. Maksimum gecikme uzunluğu Ng ve Perron'un (2001) önerisine göre 2 olarak belirlenmiştir. İspanya için 1980–2022 yıllarına ait birinci dereceden farkları alınan tüm serilerin hem ADF, PP testleri neticesinde durağan oldukları tespit edilmiş hem de istatistiki olarak tüm şartları yerine getirmişlerdir. Petrol fiyatlarının serilerine kapsamlı olarak bakıldığında I(I) düzeyinde durağan olarak hesaplanmıştır. Bu değişkenin serilerine bakıldığında t-istatistik değeri sırasıyla ADF testi için -5,3397, PP testi için ise -5,1815 olarak elde edilerek -3,6104 ve -3,6009'u geçip yüzde 99 anlamlılık düzeyinde durağan oldukları kanıtlanmıştır. Durağanlaşmış olan tüm seriler için aşağıda Tablo 2., Tablo 5. ve Tablo 6.'da eş-bütünleşme testleri, Şekil 1., Şekil 2. ve Tablo 4.'de VAR, etki tepki, varyans ayrıştırması analizleri ve son olarak Tablo 7.'de ise FMOLS yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 2. İspanya İçin Eş-Bütünleşme Testi Sonuçları (1980-2022)

Hipotezler	Özdeğer İ.	İz İstatistiği	0.05 Kritik D.	P-Değeri.**
$r=0$	0,420332	57,55872	29,79707	0,0000
$r=1, r=>1$	0,376649	35,74677	15,49471	0,0000
$r=2, r=>2$	0,343625	16,84091	3,841465	0,0000

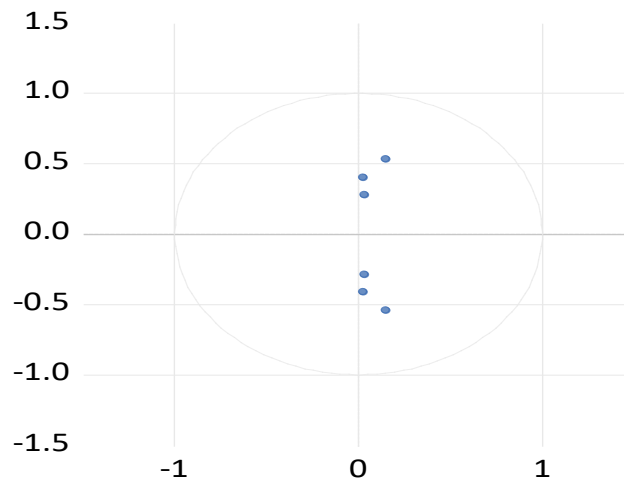
*Eşbütünleşme ilişkisi bir sabit içerir. Kısa vadeli dinamikler bir sabit içerir.
İz testi 0,05 düzeyinde 3 eşbütünleşme denklemi gösterir.
* Hipotezin 0,05 seviyesinde reddedildiğini ifade eder.*

Yukarıda Tablo 2.'de uygulanmış olan eş-bütünleşme testinin temel amacı değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki olup olmadığını sorgulamaktır. Bu teste başlamadan önce serilerde birim kök problemi olmadığı ve durağan oldukları ortaya çıkarılmalıdır. Aksi takdirde bu test seriler durağanlaşmadan yapılamayacaktır. Tablo 1.'de elde edilmiş olan tüm bulgular serilerin birinci dereceden farkları alındığında birim kök testleri neticesinde durağan oldukları yönündedir.

Bu aşamadan sonra uygulanmış olan Johansen eş-bütünleşme testi sonuçları istatistiki olarak anlamlıdır. Başka bir deyişle, İspanya için 1980–2022 yıllarına ait cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranları değişkenleri arasında istikrarlı bir uzun vadeli ilişki söz konusudur. Yukarıda Tablo 2.'de İspanya için 1980–2022 yıllarına ait değişkenler arasında yapılmış olan test neticesinde elde edilmiş olan ampirik bulgular aşağıda hem Tablo 5.'de Engle-Granger hem de Tablo 6.'daki Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testlerinin sonuçlarıyla net bir şekilde örtüşmektedir.

Johansen eş-bütünleşme testinden sonra vektör otoregresif (VAR) modeli için test yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda, VAR modeli içerisinde tüm noktaların çember içerisinde çıkması gerekmektedir. Aksi durumda VAR modelinin durağan olmadığı ortaya çıkarak yapılmış olan eş-bütünleşme testi yanlışlanır.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Şekil 1: VAR Analizi Sonuçları

Yukarıda Şekil 1’de üç değişkenin trendinin detaylı analizini yapabilmek için VAR modeli kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu ise 1-2 olarak belirlenmiştir. AR karakteristik polinomun ters kökleri modele uygulandıktan sonra tüm noktalar çember içerisinde kalmış ve model doğrulanmıştır. Başka bir değişle, VAR istikrar koşulu sağlanmıştır. Daha sonra VAR modelimizde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olup olmadığını anlamak için aşağıda Tablo 3.’de LM ve heteroskedastisite testleri yapılmıştır.

Tablo 3. VAR Analizi İçin LM Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

LM Otokorelasyon Testi		
Gecikme U	LM İstatistiği	P-Değeri
1	10,6240	0,3033
Değişen Varyans Testi		
Ki-kare	df	P-Değeri
56,522678	72	0,9097

VAR Modeli, I(1) düzeyinde durağanlaşan tüm seriler için uygulanır. VAR modelinin kararlılığını belirlemek için Seri Korelasyon LM testi ve değişen varyans testi uygulanmaktadır. İspanya için 1980–2022 yılları hesaba katıldığında tüm serilere ait VAR otokorelasyon LM testi ve VAR değişen varyans testi sonuçları modelin doğru olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle yukarıda Tablo 3.’de yapılmış olan analizde VAR modelinde ne otokorelasyon ne de heteroskedastisite sorunu olmadığı ampirik bulgular ile ortaya konulmuştur. Yukarıda İspanya için cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranları değişkenlerine dair 1980–2022 yılları dikkate alındığında Şekil 1.’de VAR modelinde tüm noktaların çember içerisinde kaldığı ve daha sonra yine aynı modelde otokorelasyon ne de heteroskedastisite sorunu olmadığı ortaya çıktıktan sonra aşağıda Tablo 4.’de varyans ayrıştırması ve Şekil 2.’de ise etki tepki analizleri yapılmıştır. Bu analizlerin yapılmasının temel amacı ise hangi bağımsız değişkenin diğer bağımsız değişkene göre bağımlı değişkeni daha fazla etkileyip etkilemediğini ortaya çıkarmaktır.

Tablo 4. İspanya İçin Varyans Ayrıştırması Analizi

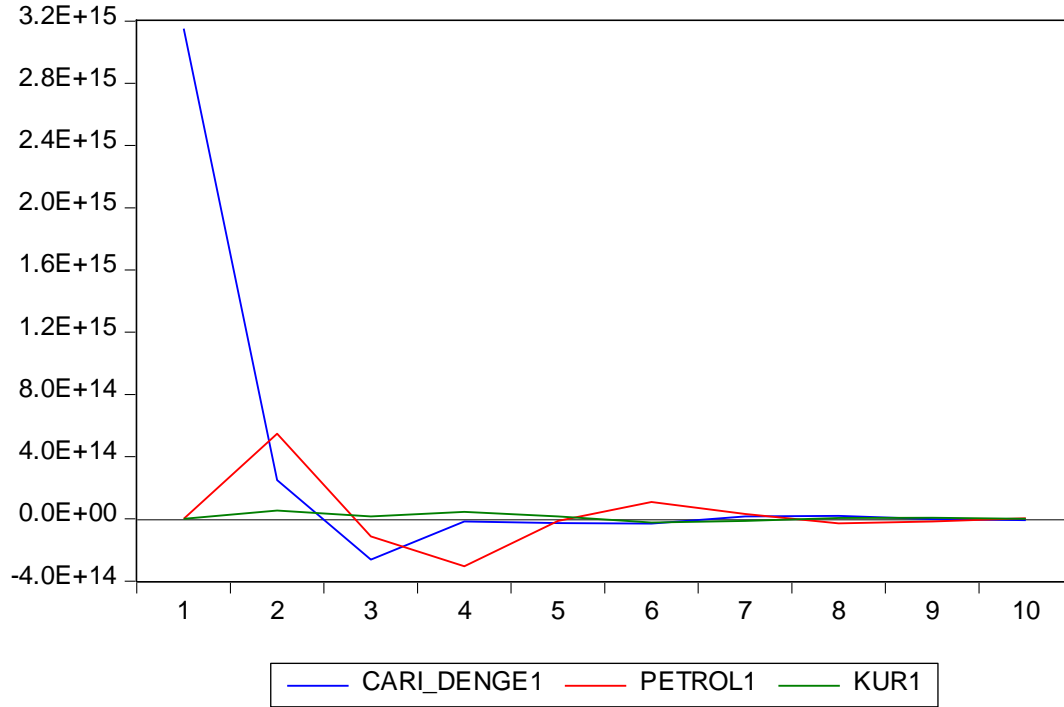
Dönem	S.E.	CARI_DENGE1	PETROL1	KUR1
1	3,15E+15	100,0000	0,000000	0,000000
2	3,21E+15	97,05623	2,916169	0,027601
3	3,22E+15	96,95290	3,017395	0,029709
4	3,24E+15	96,07885	3,872939	0,048207
5	3,24E+15	96,07541	3,874261	0,050326
6	3,24E+15	95,96224	3,982223	0,055536
7	3,24E+15	95,95208	3,990541	0,057382
8	3,24E+15	95,94469	3,997613	0,057698
9	3,24E+15	95,94166	4,000229	0,058116
10	3,24E+15	95,94151	4,000376	0,058116

İspanya için 1980–2022 yıllarına ait cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranlarına dair hem yukarıda Tablo 4.’de yapılmış olan varyans ayrıştırması hem de aşağıdaki Şekil 2.’de yapılmış olan etki tepki analizinde bağımsız değişkenlerin etki katsayısına bakılmıştır. Bu bağlamda her iki analiz neticesinde de elde edilmiş olan ampirik bulgular petrol fiyatlarının kur oranlarına göre bağımlı değişken olan cari hesaplar dengesini daha fazla etkilediği belirlenmiştir. Buna kanıt olarak yukarıda Tablo 4.’deki 10. sütuna bakıldığında petrol fiyatlarının 4,000376 değerle kur oranlarının 0,058116 değerine göre cari hesaplar dengesini çok daha fazla etkilediği görülmüştür. Nitekim yine aşağıda Şekil 2. ele alındığında etki tepki testi neticesinde değişkenlere şok uygulanmıştır. Uygulanan şok neticesinde dalgalanma grafiğine bakıldığında kırmızı ile simgelenmiş petrol fiyatlarının yeşil ile simgelenmiş kur oranlarına kıyasla daha fazla dalgalandığı anlaşılmaktadır. Hem etki tepki hem de varyans ayrıştırması

analizlerinde elde edilmiş olan ampirik bulgular, aşağıda Tablo 7.'de yapılmış olan FMOLS testi sonuçlarıyla ile net bir biçimde paralellik göstermektedir.

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations

Response of CARI_DENGE1 to Innovations



Şekil 2. İspanya İçin Etki-Tepki Analizi

Tablo 5. İspanya için Engle-Granger Eş-Bütünleşme Testi Sonuçları

Seriler: <i>CARI_DENGE1 PETROL1 KUR1</i> Örneklem (ayarlanmış):	1981	2022		
Gözlem Sayısı: 42 / Boş hipotez: Seriler eşbütünleşik değildir				
Eşbütünleşme denklemi deterministikleri: C				
Schwarz kriterine dayalı otomatik gecikme belirleme (maxlag=9)				
Değişkenler	tau-istatistiği	Olasılık,*	z-istatistiği	Olasılık,*
CARI_DENGE1	-5,639679	0,0009	-918,7845	0,0000
PETROL1	-4,930496	0,0053	-66,27538	0,0000
KUR1	-6,050865	0,0003	-38,81060	0,0002
*MacKinnon (1996) p-değerleri, Ara Sonuçlar:				
	CARI_DENGE1	PETROL1	KUR1	
Rho - 1	-1,353864	-1,086826	-0,946600	
Rho S,E,	0,240061	0,220429	0,156440	
Artık varyans	6,33E+30	177,7418	654,7683	
Uzun vadeli artık varyans	1,92E+33	413,0990	654,7683	
Gecikme sayısı	2	1	0	
Gözlem sayıları	39	40	41	
Stokastik trendlerin sayısı **	3	3	3	
** Asimptotik dağılımdaki stokastik trendlerin sayısı				

Tablo 6. İspanya İçin Phillips-Ouliaris Eş-Bütünleşme Testi Sonuçları

Seriler: <i>CARI_DENGE1 PETROL1 KUR1</i> Örneklem (ayarlanmış): 1981 2022				
Gözlem Sayısı: 42 / Boş hipotez: Seriler eşbütünleşik değildir				
Eşbütünleşme denklemleri deterministikleri: C				
Uzun vadeli varyans tahmini (Bartlett çekirdeği, Newey-West sabit bant genişliği) d.f. farklılıkları için düzeltme				
Değişkenler	tau-istatistiği	Olasılık.*	z-istatistiği	Olasılık.*
CARI_DENGE1	-5,234613	0,0024	-28,90408	0,0071
PETROL1	-4,655911	0,0102	-28,30710	0,0086
KUR1	-6,133223	0,0002	-35,38859	0,0008
*MacKinnon (1996) p- değerleri,	Ara Sonuçlar:			
	CARI_DENGE1	PETROL1	KUR1	
Rho - 1	-0,826355	-0,781159	-0,946600	
Düzeltilmiş Rho - 1 (Rho* - 1)	-0,704977	-0,690417	-0,863136	
Rho* S,E,	0,134676	0,148288	0,140731	
Artık varyans	7,01E+30	183,1827	638,7984	
Uzun vadeli artık varyans	5,29E+30	152,4874	529,8718	
Uzun vadeli artık otokovaryans	-8,63E+29	-15,34766	-54,46331	
Gözlem sayısı	41	41	41	
Stokastik trendlerin sayısı **	3	3	3	
** Asimptotik dağılımdaki stokastik trendlerin sayısı				

İspanya için 1980–2022 yıllarına ait cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranları arasındaki uzun vadeli ilişkiyi ölçmek için Johansen eş-bütünleşme testinin yanı sıra Engle-Granger, Phillips-Ouliaris modelleri de kullanılmıştır. Öncelikle, Tablo 2.’de yapılmış olan Johansen eş-bütünleşme testi hem değişkenler arası istikrarlı uzun vadeli ilişkiyi ortaya çıkarmış hem de VAR analizinin durağanlığı ile birlikte Tablo 3.’de LM otokorelasyon ve değişen varyans testlerinin sonuçlarının olumlu çıkması neticesinde doğrulanmıştır. Yukarıda Tablo 5. ve Tablo 6.’da yapılmış olan Engle-Granger, Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testlerinin p-değerleri 0,01’in altında çıkararak yüzde 99 güven aralığında doğrulanmıştır. Tüm bu sonuçlar istatistiki olarak çok önemli bulgulardır. Sonuç olarak her iki modelde de değişkenler arası uzun dönemli ilişki olduğu saptanmıştır.

Yukarıda Tablo 2., Tablo 5. ve Tablo 6.’da İspanya için yapılmış olan tüm eş-bütünleşme testleri 1980–2022 yıllarına ait cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranları arasındaki istikrarlı uzun vadeli ilişkiyi birbirlerini doğrularak kanıtlamıştır. Aşağıda Tablo 7.’de İspanya için yapılmış olan FMOLS analizinde ise hem değişkenler arası uzun vadeli ilişki kanıtlanmış hem de petrol fiyatlarının cari hesap dengesini etkileyerek X-M (ihracat-ithalat) dengesinde açığa neden olduğunu göstermiştir.

Tablo 7. İspanya İçin FMOLS Testi

Ülke	Bağımlı Değişken	FMOLS		
	Cari Denge	T-ist.	Kats.	P-değeri
İspanya	Bağımsız Değişkenler			
	Petrol Fiyatı	-2,1027	-5,89E+13	0,0422
	Döviz Oranları	-0,0928	-1,53E+12	0,9265
	C	0,1795	7,56E+13	0,8585

Tamamen Değiştirilmiş Sıradan En Küçük Kareler (FMOLS), İspanya için 1980–2022 yıllarına ait cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranları arasındaki uzun vadeli etkiyi anlamak için kullanılmıştır. FMOLS analizi asimptotik olarak etkili olan korelasyon hatasını ortaya çıkaran yarı parametrik bir modeldir. Ayrıca skaler olmayan katsayı hatasını ve

asimptotik ki-kareyi düzenler. FMOLS yöntemi hatalı parametreleri dikkate alarak endojenite ve otokorelasyon hatalarının üstesinden gelmek için çok önemlidir.

FMOLS analizi sonuçlarına göre İspanya için 1980–2022 yıllarına ait petrol fiyatlarına dair p-değeri 0,0422 olarak elde edilerek yüzde 95 güven aralığında bulunmuştur. Böylece, petrol fiyatları hem cari hesaplar dengesini etkilemiş hem de birbirleri arasında uzun vadeli ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, döviz oranları dikkate alındığında p-değeri 0,9265 olarak saptanmış, cari açığa neden olmadığı ampirik olarak tespit edilmiştir.

5. SONUÇ

Bu araştırma İspanya için 1980 – 2022 yılları arasında petrol fiyatları ve kur oranlarının cari denge üzerine etkisini ve aralarındaki uzun vadeli ilişkiyi ele almıştır. Bu bağlamda, Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testleri, etki tepki, varyans ayrıştırması analizleri ve FMOLS yöntemi kullanılmıştır. İspanya için 1980–2022 yıllarına ait birinci dereceden farkları alınan tüm serilerin hem ADF, PP testleri neticesinde yüzde 99 anlamlılık düzeyinde durağan oldukları tespit edilmiş hem de istatistiki olarak tüm şartları yerine getirdikleri görülmüştür. Durağanlaşmış olan tüm seriler için eş-bütünleşme testleri, VAR, etki tepki, varyans ayrıştırması analizleri ve FMOLS yöntemi uygulanmıştır. Uygulanan Johansen eş-bütünleşme testi sonuçları istatistiki olarak anlamlıdır. Başka bir deyişle, İspanya için 1980–2022 yıllarına ait cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranları değişkenleri arasında istikrarlı bir uzun vadeli ilişki söz konusudur. Bu sonuç Engle-Granger ve Phillips-Ouliaris eş-bütünleşme testlerinin sonuçlarıyla da net bir şekilde örtüşmektedir. Yapılan analizde VAR istikrar koşulu sağlanmış, VAR modelinin kararlılığını belirlemek için uygulanan seri korelasyon LM testi ve değişen varyans testi sonuçları modelin doğru olduğunu göstermektedir. İspanya için cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranlarına dair yapılmış olan varyans ayrıştırması ve etki tepki analizinde bağımsız değişkenlerin etki katsayısına bakılmış, her iki analiz neticesinde de elde edilmiş olan ampirik bulgular petrol fiyatlarının kur oranlarına göre bağımlı değişken olan cari hesaplar dengesini daha fazla etkilediğini göstermiştir. Hem etki tepki hem de varyans ayrıştırması analizlerinde elde edilmiş olan ampirik bulgular yapılmış olan FMOLS testi sonuçlarıyla net bir biçimde paralellik göstermektedir. Cari hesaplar dengesi, petrol fiyatları ve kur oranları arasındaki uzun vadeli etkiyi anlamak için yapılan FMOLS testi sonucuna göre; petrol fiyatları hem cari hesaplar dengesini etkilemiş hem de birbirleri arasında uzun vadeli ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda her iki analiz neticesinde de elde edilmiş olan ampirik bulgularda petrol fiyatlarının kur oranlarına göre bağımlı değişken olan cari hesaplar dengesini daha fazla etkilediği belirlenmiştir.

Ham petrol fiyatlarının cari işlemler dengesinin alt bileşenleri üzerindeki etkilerine ilişkin olarak, politika yapıcıların ekonomi politikalarını sektörler bazında hayata geçirmeleri ile birlikte; sosyal kaybın en aza indirilmesi için uyumun hızlandırılmasına yardımcı olabileceği gibi, olumsuz bir petrol şokunda onları destekleyecek alt sektörlerle öncelik verilmesine de yardımcı olabilir. Hükümetler genel olarak petrol ürünlerinden önemli miktarda vergi gelirleri elde ederler. Başka bir deyişle, daha düşük net ihracat ve daha yüksek ithalat sayesinde yüksek iç tüketim ile beraber yüksek vergi geliri anlamına gelebilir. Dolayısıyla hükümetler, farklı alt sektörlerin alt bileşenleri için farklı petrol ürünlerine dair uygulamış oldukları vergi politikalarını, bu sektörlerin üretimini teşvik edecek şekilde ayarlayabilir.

Petrol fiyatlarındaki değişimin cari işlemler üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi, yurt içi tasarruf gibi politikaların uygulanmasının İspanya’da ciddi şekilde ele alınması gerekmektedir. İspanya’daki politika yapıcıların büyüme oranı ile cari işlemler dengesi arasındaki negatif ilişkiye dair bazı planlar geliştirmeleri gerekmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların politika çıkarımları, cari işlemler dengesinde beklenen hareketi takip eden döviz kuru politikasının proaktif yönetiminin

döviz kurunun istikrar kazanmasına yardımcı olabileceği yönündedir. Dolayısıyla, döviz kurunu ve diğer ekonomik endeksleri istikrara kavuşturmak için ülkenin en iyi politika seçeneği, ekonomiyi petrolden çeşitlendirerek ve petrol dışı ihracatı teşvik ederek cari işlemler dengesini iyileştirmektir. Bu bağlamda, İspanya hükümeti yerli üretimi teşvik ederek ithalatların mali ve yasal araçlar kullanarak azaltılmasını sağlamalıdır.

Çıkar Beyanı

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Agmon, T., & Laffer, A. B. (1978). Trade, payments and adjustment: The case of the oil price rise. *Kyklos*, 31(1), 68-85.
- Anwar, C., Suhendra, I., Ginanjar, R. A., Oktari, S., & Desmawan, D. (2023). Exchange Rate and Current Account Balance: Evidence from ASEAN-5 Countries. In *Proceedings of the International Conference on Sustainability in Technological, Environmental, Law, Management, Social and Economic Matters, ICOSTELM 2022*, 4-5 November 2022, Bandar Lampung, Indonesia.
- Arslan, F., & Meçik, O. (2023). Krizler çağında OECD ülkelerinde tasarruf, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme: 2000-2020 dönemi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 91-115.
- Baumeister, C., & Peersman, G. (2013). Time-varying effects of oil supply shocks on the US economy. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(4), 1-28.
- Bernanke, B. (2005). The Global Saving Glut and the US Current Account Deficit. Sandridge Lecture, Virginia Association of Economics. (No. 77). Board of Governors of the Federal Reserve System (US).
- Bruno, M., & Sachs, J. (1982). Input price shocks and the slowdown in economic growth: the case of UK manufacturing. *The Review of Economic Studies*, 49(5), 679-705.
- Chang, L., Mohsin, M., Gao, Z., & Taghizadeh-Hesary, F. (2023). Asymmetric impact of oil price on current account balance: Evidence from oil importing countries. *Energy Economics*, 123, 106749.
- Chuku, C. A., Akpan, U. F., Sam, N. R., & Effiong, E. L. (2011). Oil price shocks and the dynamics of current account balances in Nigeria. *OPEC Energy Review*, 35(2), 119-139.
- Das, D. K. (2016). Determinants of current account imbalance in the global economy: a dynamic panel analysis. *Journal of Economic Structures*, 5, 1-24.
- Dünya Bankası (2023a). Official Exchange Rate (LCU per US\$, period average) “<https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF>” 15.07.2023 tarihinde Woldbank resmi sitesi veri tabanından alınmıştır.
- Dünya Bankası (2023b). Current Account Balance (BoP, current US\$). “<https://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.CD>” 20.07.2023 tarihinde Worldbank resmi sitesi veri tabanından alınmıştır.
- Gavin, M. (1990). Structural adjustment to a terms of trade disturbance: the role of relative prices. *Journal of International Economics*, 28(3-4), 217-243.
- Gervais, O., Schembri, L., & Suchanek, L. (2016). Current account dynamics, real exchange rate adjustment, and the exchange rate regime in emerging-market economies. *Journal of Development Economics*, 119, 86-99.
- Gnimassoun, B. (2015). The importance of the exchange rate regime in limiting current account imbalances in sub-Saharan African countries. *Journal of International Money and Finance*, 53, 36-74.
- Gnimassoun, B., & Coulibaly, I. (2014). Current account sustainability in Sub-Saharan Africa: Does the exchange rate regime matter?. *Economic Modelling*, 40, 208-226.
- Gnimassoun, B., Joëts, M., & Razafindrabe, T. (2017). On the link between current account and oil price fluctuations in diversified economies: The case of Canada. *International Economics*, 152, 63-78.
- Gruber, J. W., & Kamin, S. B. (2007). Explaining the global pattern of current account imbalances. *Journal of International Money and Finance*, 26(4), 500-522.
- Hamilton, J. D. (2005). *Oil and the Macroeconomy*. The New Palgrave Dictionary of Economics. 2nd edition. London: Macmillan.
- Kabaklarlı, E., & Gür, M. (2011). Türkiye’de genç işsizlik sorunu ve ekonomik belirleyicilerinin uzun dönem eş-bütünleşme analizi. *Youth Unemployment Problem in Turkey and Analysis of Economic Determinants with Co-integration Model*, 1-16.
- Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999). The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems. *American Economic Review*, 89(3), 473-500.
- Kara, E. (2023). An Empirical Investigation on Current Account Balance, Inflation, and Real Exchange Rate. *Fiscaeconomia*, 7(3), 2232-2347.

- Kilian, L., & Zhou, X. (2020). Does drawing down the US Strategic Petroleum Reserve help stabilize oil prices?. *Journal of Applied Econometrics*, 35(6), 673-691.
- Le, T. H., & Chang, Y. (2013). Oil price shocks and trade imbalances. *Energy Economics*, 36, 78-96.
- Martin, F. E. (2016). Exchange rate regimes and current account adjustment: An empirical investigation. *Journal of International Money and Finance*, 65, 69-93.
- Morsy, H. (2012). Current account determinants for oil-exporting countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 48(3), 122-133.
- Ng, S., & Perron, P. (2001). Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power. *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.
- OECD (2023). Crude Oil Import Prices. “<https://data.world/oecd/crude-oil-import-prices>” 15.07.2023 tarihinde OECD resmi sitesi veri tabanından alınmıştır.
- Omoregie, O. K., & Ikpesu, F. (2019). Effect Of Oil Price, And Exchange Rate On Current Account Balance In Nigeria. *The Journal of Developing Areas*, 53(4), 85-100.
- Özlale, Ü., & Pekkurnaz, D. (2010). Oil prices and current account: A structural analysis for the Turkish economy. *Energy Policy*, 38(8), 4489-4496.
- 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.
- Rafiq, S., Sgro, P., & Apergis, N. (2016). Asymmetric oil shocks and external balances of major oil exporting and importing countries. *Energy Economics*, 56, 42-50.
- Su, M., Zhang, M., Chen, B., Hao, Y., Zhang, Y., & Liu, G. (2017). Assessment and regulation of urban crude oil supply security: A network perspective. *Journal of Cleaner Production*, 165, 93-102.
- Turan, T., Karakas, M., & Ozer, H. A. (2020). How do oil price changes affect the current account balance? Evidence from co-integration and causality tests. *Ekonomicky Casopis*, 68(1), 55-68.
- Vieira, F. V., & MacDonald, R. (2020). The role of exchange rate for current account: A panel data analysis. *EconomiA*, 21(1), 57-72.
- Yang, J., & Zhou, Y. (2020). Return and volatility transmission between China's and international crude oil futures markets: A first look. *Journal of Futures Markets*, 40(6), 860-884.
- Yorgancılar, F. N., & Soydal, H. (2016). Analysis of exchange market pressure index with the selected data: case of Turkey. *Sosyal Bilimler Dergisi (The Journal of Social Sciences)*, 3(6), 409-438.
- Yu, L., Wang, S., & Lai, K. K. (2008). Forecasting crude oil price with an EMD-based neural network ensemble learning paradigm. *Energy Economics*, 30(5), 2623-2635.
- Zaouali, S. (2007). Impact of higher oil prices on the Chinese economy. *OPEC Review*, 31(3), 191-214.
- Zhou, D. (2018). The population age structure, the real effective exchange rate and the current account balance—empirical analysis based on the data of Chinese Provincial Panel. *American Journal of Industrial and Business Management*, 8(1), 69-82.

Extended Summary

The Effect of Selected Macroeconomic Indicators on the Current Account Balance: An Empirical Research for Spain

The aim of this study is to analyze the impact of oil prices and exchange rates on the current account balance for Spain between 1980 and 2022 and the long-term relationship between them. For this purpose, after the introduction, previous studies on this subject will be scanned and the results of the relationship between the variables will be stated. Afterwards, the effect of oil prices and exchange rates on the current account balance will be revealed using Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris cointegration tests, impulse response, variance decomposition analysis and FMOLS method. In this context, Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris co-integration tests, impulse response, variance decomposition analyzes and FMOLS method are used, both oil prices negatively affected the current account balance and a long-term relationship between them is determined as well. When viewed from the perspective of these findings, regarding the effects of crude oil prices on the sub-components of the current account balance, as policy makers implement economic policies on a sectoral basis; While it can accelerate adaptation to minimize social loss, priority should be given to sub-sectors that will support them in the event of a negative oil shock. Governments generally obtain significant tax revenues from petroleum products. In other words, it could mean higher tax revenue combined with higher domestic consumption, in terms of lower net exports and higher imports. Therefore, the Spanish government should adjust its tax policies including different petroleum products for the sub-components of different sub-sectors in order to encourage the production of these sectors.

Oil crises that have occurred in different periods in the world economy have strongly demonstrated the importance of price changes on macroeconomic activity and variables. In this context, many empirical studies conducted since the crises have been based on the relationships between oil prices and macroeconomic dynamics, including productivity, exchange rates, growth, inflation, trade volume and external balances. Intertemporal economic models clearly show that a persistent current account deficit is not a very positive situation for an economy. In some periods, instead of keeping current accounts in balance at all times, running a current account deficit in certain periods is a common situation. However, this does not mean that extreme current account imbalances are always harmless or desirable. It is a known fact that high current account imbalances pose risks not only for countries but also for the global economy. The increase in the current account surplus in some countries, including major oil exporters, led to a decrease in interest rates and an increase in high-interest and risky mortgage loans in the USA, where the global crisis began.

Oil price shocks are unexpected and unpredictable indicators that are caused by external factors in global oil prices and may have an impact on endogenously determined economic variables. In recent years, the global energy market has witnessed numerous shocks in oil prices. These shocks often provide tremendous benefits to oil-exporting economies in terms of profits and revenues, but also lead to various policy challenges, including disruptions in macroeconomic dynamics. Specifically, oil price shocks have the potential to affect an important macroeconomic variable in an oil-exporting country, namely the current account deficit. Oil price shocks primarily affect a country's current account by disrupting the savings-investment balance. While oil-exporting countries increase the amount of available savings to ensure high investment levels and sustainable growth, the opposite is true in oil-importing countries.

In the analysis part of this study, data sets covering the years 1980-2022 for Spain and a sample number of 43 are used and ADF, PP, Johansen, Engle-Granger, Phillips-Ouliaris cointegration tests, impulse response, variance decomposition analyzes and FMOLS methods are used as well. The effects of independent variables (exchange rates and oil prices) on the

dependent variable, the current account balance, as well as the long-term relationship between them have been examined empirically. In this context, data sets for the variables oil prices, exchange rates and current account balance are taken from the relevant official sites of OECD (2023), World Bank (2023a), and (2023b), respectively.

In order to reduce the negative impact of the change in oil prices on current accounts, the implementation of policies such as encouraging alternative and renewable energy sources and domestic savings should be seriously considered in Spain. Policy makers in Spain need to develop some plans regarding the negative relationship between the growth rate and the current account balance. The policy implications of the results from this study are proactive management of exchange rate policy following the expected movement in the current account balance can contribute in order to stabilize the exchange rate. Therefore, the country's best policy option to stabilize the exchange rate and other economic indices is to improve the current account balance by diversifying the economy from oil and encouraging non-oil exports. In this context, the Spanish government should encourage domestic production and ensure that imports are reduced using financial and legal instruments.