

EDİTÖRLER
PROF. DR. FATİH KAPLAN - DOÇ. DR. EGEMEN İPEK

EDİTÖRLER
PROF. DR. FATİH KAPLAN - DOÇ. DR. EGEMEN İPEK

DİJİTALLEŞME, EKONOMİ VE FİNANS

Ekonomik aktivitenin temelinde bilginin ve bilgi teknolojilerinin yer aldığı bir ekonomik model olan Bilgi Çağı Ekonomisi, geleneksel sanayi ekonomilerinden farklı olarak bilginin üretimi, depolanması, iletilmesi ve kullanımına odaklanmaktadır. Teknolojik ilerlemeler ve toplumların hemen her alanda gerçekleşen değişimlere uyum sağlaması, yeni ekonomi modelinin gelişim sürecini hızlandırmaktadır. Bilgi Çağı Ekonomisi'nin bir diğer önemli unsuru ise veri ekonomisidir. Büyük veri analitiği, yapay zekâ ve makine öğrenimi gibi teknolojiler, şirketlerin ve devletlerin büyük miktarda veriyi analiz ederek stratejik kararlar almalarını sağlamaktadır. Bu durum, rekabet avantajı elde etmek adına bilgiye dayalı bir ekonominin oluşmasını desteklemekte ve hızlı dijitalleşme ve bilgi ekonomisinin getirdiği yeni fırsatlar sunmaktadır.

Dijitalleşme perspektifinde geleceğin dünyasındaki dönüşümü şimdiden anlamak önem arz etmektedir. Başta hanehalkı olmak üzere ekonomik ajanların birçoğu için gelecek stratejilerinde köklü değişimlerin meydana geleceği açıktır. Söz konusu perspektiften hareketle bu yıl üçüncüsü düzenlenen Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresi (ICDBME2023), 8-10 Eylül 2023 tarihlerinde Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi ev sahipliğinde hibrit (yüz yüze ve online) olarak gerçekleştirilmiştir. Bu kitapta yer alan bölümler, ICDBME2023'te özet olarak sunulan ve kör hakemlik sürecinden geçen bildirilerin tam metinlerinden oluşmaktadır.

DİJİTALLEŞME, EKONOMİ VE FİNANS

EDİTÖRLER
PROF. DR. FATİH KAPLAN
DOÇ. DR. EGEMEN İPEK



DİJİTALLEŞME, EKONOMİ VE FİNANS



NOBEL BİLİMSEL ESERLER
www.nobelyayin.com



E-KİTAP



ISBN 978-625-398-322-2



DİJİTALLEŞME, EKONOMİ VE FİNANS

Editörler

Prof. Dr. Fatih KAPLAN

Doç. Dr. Egemen İPEK

DİJİTALLEŞME, EKONOMİ VE FİNANS

Editörler

Prof. Dr. Fatih KAPLAN

Doç. Dr. Egemen İPEK

© Copyright 2023, NOBEL BİLİMSEL ESERLER SERTİFİKA NO.: 20779

Bu baskının bütün hakları Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.ne aittir.

Yayınevinin yazılı izni olmaksızın, kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik

ya da fotokopi yoluyla basımı, yayımı, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz.

Nobel Yayın Grubu, 1984 yılından itibaren ulusal ve 2011 yılından itibaren ise uluslararası düzeyde düzenli olarak faaliyet yürütmekte ve yayınladığı kitaplar, ulusal ve uluslararası düzeydeki yükseköğretim kurumları kataloglarında yer almaktadır.

"NOBEL BİLİMSEL ESERLER" bir Nobel Akademik Yayıncılık markasıdır.

Genel Yayın Yönetmeni: Nevzat Argun -nargun@nobelyayin.com-

Genel Yayın Koordinatörü: Gülfem Dursun -gulfem@nobelyayin.com-

Sayfa Tasarım: Tarkan Kara -erdal@nobelyayin.com-

Redaksiyon: Sergen Öz -sergen@nobelyayin.com-

Kapak Tasarım: Sezai Özden -sezai@nobelyayin.com-

Görsel Tasarım Uzmanı: Mehtap Yürümez -mehtap@nobelyayin.com-

Kütüphane Bilgi Kartı

1. Basım, VI + 116 s., 13,5x21,5 cm. Kaynakça var, dizin yok.

ISBN: 978-625-393-416-3

E-ISBN: 978-625-393-417-0

1. Dijitalleşme 2. Ekonomi 3. Finans

Genel Dağıtım

ATLAS AKADEMİK BASIM YAYIN DAĞITIM TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Bahçekapı Mh. 2465 Sk. Oto Sanayi Sitesi No:7 Bodrum Kat, Şaşmaz/ANKARA

Telefon: +90 312 278 50 77 - **Faks:** 0 312 278 21 65

Sipariş: siparis@nobelyayin.com- **E-Satış:** www.nobelkitap.com - esatis@nobelkitap.com
www.atlaskitap.com - info@atlaskitap.com

Dağıtım ve Satış Noktaları: Alfa, Kırmızı Kedi, Arkadaş, D&R, Dost, Kika, Kitapsan, Nezih, Odak, Pandora, Prefix, Remzi Kitabevleri, Yeryüzü Dağıtım

Baskı ve Cilt: Meteksan Matbaacılık ve Teknik Sanayi Tic. Anonim Şirketi / Sertifika No.: 46519
Beytepe Köy Yolu No.: 3 06800 Bilkent-Çankaya/ANKARA

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM

BORSA İSTANBUL SEKTÖR ENDEKSLERİNDE ADAPTİF PİYASA HİPOTEZİNİN GEÇERLİĞİNİN İNCELENMESİ	1
GİRİŞ.....	2
1. LİTERATÜR TARAMASI	4
2. VERİ SETİ VE YÖNTEM	5
2.1. Doğrusal Testler	6
2.1.1. Otokorelasyon testi	6
2.1.2. Varyans oranı testi	6
2.2. Doğrusal Olmayan Testler	7
2.2.1. ARCH-LM Testi	7
2.2.2. The Brock, Dechert ve Scheinkman(BDS) Testi	7
3. BULGULAR	7
4. SONUÇ	13
6. KAYNAKLAR	14

2. BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİNİN YATIRIM ARAÇLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ .	17
GİRİŞ.....	18
1. LİTERATÜR	19
2. VERİ VE METODOLOJİ	21
3. BULGULAR	23
4. SONUÇ	25
5. KAYNAKLAR	26

3. BÖLÜM

DİJİTAL EKONOMİ ALANINDA YAZILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İÇERİK ANALİZİ İLE İNCELENMESİ	31
GİRİŞ.....	32
1. DİJİTAL EKONOMİ	34

1. 1.Dijital Ekonomi ve Üniversite İlişkisi	35
2. DİJİTAL EKONOMİ İLE İLGİLİ BİBLİYOMETRİK ÇALIŞMALAR	35
3. YÖNTEM	37
3.1. Çalışmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırlılıkları	37
3.2. Araştırma Yöntemi	37
4. BULGULAR	38
4.1. Tezlerin Başlıklarına Yönelik Kelime Bulutu	38
4.2. Demografik Bulgular.....	38
5. SONUÇ.....	42
6. KAYNAKLAR	44

4. BÖLÜM

ENFLASYONİST ORTAMDA TOPLUMUN EKONOMİ GÜNDEMİ: BOYLAMSAL BİR ARAŞTIRMA	49
GİRİŞ.....	50
1. TOPLUM GÜNDEMİNİN KAYNAĞI OLARAK TWİTTER	52
2. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ	53
3. BULGULAR	55
4. SONUÇ	65
5. KAYNAKLAR	66

5. BÖLÜM

KİTLESEL FONLAMANNIN YÜKSELİŞİ: KİTLESEL FONLAMA PLATFORMLARININ ROLÜ	71
GİRİŞ.....	72
1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE KİTLESEL FONLAMA SÜRECİ	75
2. KİTLESEL FONLAMA MODELLERİ	77
3. KİTLESEL FONLAMANNIN GELİŞİMİ VE MEVCUT DURUMU.....	80
4. KİTLESEL FONLAMA PLATFORMLARI	84
4.1. FundingCircle kitlesel fonlama platformu	84
4.2. Kickstarter kitlesel fonlama platformu	85
4.3. GoFundMe kitlesel fonlama platformu	86

4.4. Patreon kitlesel fonlama platformu	87
4.5. SeedInvest-StartEngine kitlesel fonlama platformu	88
4.6. Fonbulucu kitlesel fonlama platformu	89
4.7. FonGoGo kitlesel fonlama platformu	90
5. SONUÇ	90
6. KAYNAKLAR	92

6. BÖLÜM

PETROL FİYATI VE DÖVİZ KURUNUN TÜKETİCİ FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ASİMETRİK ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	97
GİRİŞ.....	98
1. LİTERATÜR TARAMASI	100
2. VERİ SETİ VE YÖNTEM	106
2.1. Veri Seti.....	106
2.2. Yöntem.....	106
3. BULGULAR	107
4. SONUÇ.....	112
6. KAYNAKLAR	113

DİJİTALLEŞME, EKONOMİ VE FİNANS

Ekonomik aktivitenin temelinde bilginin ve bilgi teknolojilerinin yer aldığı bir ekonomik model olan Bilgi Çağı Ekonomisi, geleneksel sanayi ekonomilerinden farklı olarak bilginin üretimi, depolanması, iletilmesi ve kullanımına odaklanmaktadır. Teknolojik ilerlemeler ve toplumların hemen her alanda gerçekleşen değişimlere uyum sağlaması, yeni ekonomi modelinin gelişim sürecini hızlandırmaktadır. Örneğin; 2019 yılının son aylarında ortaya çıkan ve dünya genelinde sosyo-ekonomik hayatı etkileyen Covid-19 pandemisinin, dijitalleşmeyi hızlandırdığı ve ekonomik dinamikleri önemli ölçüde değiştirdiği bilinmektedir. Benzer şekilde dijitalleşmenin hız kazanması; mobil bankacılık ve sermaye piyasası işlemleri gibi finansal enstrümanları yaygınlaştırmış ve toplumun geniş kesimlerinin bu tür uygulamalara erişim imkânını artmıştır.

Bilgi Çağı Ekonomisi'nin bir diğer önemli unsuru ise veri ekonomisidir. Büyük veri analitiği, yapay zekâ ve makine öğrenimi gibi teknolojiler, şirketlerin ve devletlerin büyük miktarda veriyi analiz ederek stratejik kararlar almalarını sağlamaktadır. Bu durum, rekabet avantajı elde etmek adına bilgiye dayalı bir ekonominin oluşmasını desteklemekte ve hızlı dijitalleşme ve bilgi ekonomisinin getirdiği yeni fırsatlar sunmaktadır.

Dijitalleşme perspektifinde geleceğin dünyasındaki dönüşümü şimdiden anlamak önem arz etmektedir. Başta hanehalkı olmak üzere ekonomik ajanların birçoğu için gelecek stratejilerinde köklü değişimlerin meydana geleceği açıktır. Söz konusu perspektiften hareketle bu yıl üçüncüsü düzenlenen Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresi (ICDBME2023), 8-10 Eylül 2023 tarihlerinde Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi ev sahipliğinde hibrit (yüz yüze ve online) olarak gerçekleştirilmiştir.

Bu kitapta yer alan bölümler, ICDBME2023'te özet olarak sunulan ve kör hakemlik sürecinden geçen bildirilerin tam metinlerinden oluşmaktadır. Çalışmada emeği geçen tüm paydaşlara şükranlarımızı sunuyoruz. Çalışmanın toplumun tüm kesimlerine katkı sağlaması dileğiyle.

Editörler

Prof. Dr. Fatih KAPLAN

Doç. Dr. Egemen İPEK

Prof. Dr. Fatih KAPLAN

Prof. Dr. Fatih KAPLAN, 2007 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü'nden lisans derecesi ile mezun olmuştur. Yüksek lisansını 2009 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Ekonometri Bölümü'nde tamamlamıştır. 2013 yılında Atatürk Üniversitesi'nden "Ekonomik Büyümenin Dolaylı Belirleyicileri" başlıklı teziyle doktora derecesini almıştır: Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Panel Veri Analizi" başlıklı teziyle doktorasını tamamlamıştır. 2009-2013 yılları arasında Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmıştır. 2013 yılında Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü'nde Yardımcı Doçent olarak görev yapmıştır. 2013-2017 yılları arasında Mersin Üniversitesi, Tarsus Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü'nde Yardımcı Doçent olarak görev yaptı. Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi'nde 2018-2023 yılları arasında Doçent olarak görev yapmıştır. Aynı fakültede Profesör olarak görevine devam etmektedir.

Doç. Prof. Dr. Egemen İPEK

Egemen İpek, Tarsus Üniversitesi, Finans ve Bankacılık Bölümü'nde Doçent olarak görev yapmaktadır. Ekonomi alanındaki doktora derecesini Karadeniz Teknik Üniversitesi'nden almıştır. 2013-2014 yıllarında Universitat Pompeu Fabra'da misafir doktora öğrencisi olarak bulunmuştur. 2018-2019 yıllarında Brunel Üniversitesi Ekonomi ve Finans Bölümü'nde Misafir Öğretim Üyesi olarak görev yapmıştır. Araştırma alanları arasında hanehalkı ekonomisi, tüketici talep analizi, sağlık ekonomisi ve uygulamalı mikroekonometri yer almaktadır.

Bu kitap editoryal hakemlik ve bilimsel hakemlik süreçlerinden geçirilerek hazırlanmıştır. Çalışmaya destek veren tüm hakemlerimize teşekkür ederiz.

Hakem	Kurum
Prof. Dr. Fatih KAPLAN	Tarsus Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal EYÜBOĞLU	Tarsus Üniversitesi
Prof. Dr. Sezen BOZYİĞİT	Tarsus Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Rıza AKTAŞ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Doç. Dr. Egemen İPEK	Tarsus Üniversitesi
Doç. Dr. Emre Esat TOPALOĞLU	Şırnak Üniversitesi
Doç. Dr. Erdiñ KOÇ	Bingöl Üniversitesi
Dr. Ata KAHVECİ	Tarsus Üniversitesi
Dr. Elif KAYA	Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Dr. Emine ATALAY	Tarsus Üniversitesi
Dr. Serkan ALKAN	Tarsus Üniversitesi
Dr. Serkan NAS	Tarsus Üniversitesi
Dr. Seyyide DOĞAN	Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi

BORSA İSTANBUL SEKTÖR ENDEKSLERİNDE ADAPTİF PİYASA HİPOTEZİNİN GEÇERLİĞİNİN İNCELENMESİ^{1 2}

Ahmet Fatih GÜRBÜZ

Tarsus Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-9632-4346

Prof. Dr. Kemal EYÜBOĞLU

Tarsus Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-2108-9732

Özet: Etkin Piyasa Hipotezi, piyasa katılımcılarının tüm mevcut bilgilere erişim sahibi olduğunu ve bu bilgileri hızlı bir şekilde fiyatlandırıldığını varsayar, bu nedenle piyasa fiyatlarının her zaman doğru yansımalar olduğunu savunur. Adaptif Piyasa Hipotezi ise, piyasa katılımcılarının farklı bilgi düzeylerine, davranış kalıplarına ve psikolojik faktörlere sahip olduğunu kabul eder. Bu hipoteze göre, piyasa katılımcıları zaman içinde öğrenme süreçleri yaşarlar ve bu süreçte daha iyi performans göstermeye çalışırlar. Ancak her katılımcının bilgi ve yetenekleri farklı olduğundan, piyasa etkinliği seviyeleri de farklılık gösterebilir. Aynı zamanda Adaptif Piyasa Hipotezi, piyasa etkinliğinin zaman içinde değişebileceğini savunur. Özellikle belirsizlik dönemlerinde veya yeni bilgilerin ortaya çıktığı durumlarda piyasa daha az etkili olabilir. Yapılan çalışmalar ile ortaya konan Etkin Piyasa Hipotezi'nden sapmalar, Etkin Piyasa Hipotezi'nin rasyonel yatırımcı davranışı varsayımı hakkında bazı şüpheler uyandırmış ve psikoloji alanındaki birçok çalışma, yatırımcıların sınırlı rasyo-

¹ Bu çalışmanın özeti 8-10 Eylül 2023 tarihleri arasında çevrimiçi olarak düzenlenen 3. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresinde (ICDBME2023) sunulmuş ve kongre özet kitapçığında yayımlanmıştır.

² Bu çalışma Ahmet Fatih GÜRBÜZ'ün aynı isimli yayınlanmamış yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

nalitesine odaklanmıştır. Lo (2004, 2005) Etkin Piyasa Hipotezi 'nin her zaman geçerli olamayacağını, çünkü bu tür piyasa etkinliğinin borsa döngülerine göre (düşüş ve yükseliş rejimleri gibi) zaman içinde değiştiğini öne sürmüştür. Bu çalışmada Borsa İstanbul sektör endekslerinden BIST Mali ve BIST Hizmet endekslerinin günlük verileri dikkate alınarak bu endekslerde Adaptif Piyasa Hipotezi (APH)'nin geçerli olup olmadığı incelenmiştir. Borsa İstanbul sektör endekslerinin günlük getiri verileri ikişer yıllık alt gruplara ayrılmış ve analizlere ilişkin veri aralıkları ise BIST Mali için 04 Ocak 1992, BIST Hizmet için 05 Ocak 1998 Aralık 2021 olarak belirlenmiştir. Hisselerin getirilerinin tahmin edilebilirliğinin zaman içindeki değişimini saptamak için doğrusal ve doğrusal olmayan testler ile analizler yapılmıştır. Doğrusal testlerden otokorelasyon testi sonuçları her iki piyasada bağımlılığın artma eğiliminde olduğunu diğer bir ifade ile piyasanın etkinlikten uzaklaştığını ortaya koyarken; varyans oranı, ARCH-LM ve BDS test sonuçları endekslerin zayıf formda etkin olmadığını göstermiştir. Elde edilen bulguların yatırımcıların yatırım stratejilerinin belirlenmesi ile düzenleyici ve denetleyici kurumların piyasanın etkinliğini geliştirici tedbirler alması açısından önem arz edeceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adaptif piyasa hipotezi, Doğrusal testler, doğrusal olmayan testler, Borsa İstanbul

GİRİŞ

Fama (1970) tarafından ortaya konan Etkin Piyasa Hipotezi (Efficient Market Hypothesis-EPH) son yıllarda finans literatüründe geçerliliği yapılan çalışmalar ile incelenen hipotezlerden biridir. EPH'ye göre bütün bilgiler anında piyasaya ve fiyatlara yansdığından piyasa etkin olarak görülmektedir. Fama (1970) bilgi açısından üç çeşit etkinlik tanımlamıştır. Zayıf formda etkinlikte geçmiş tüm bilgilerin, yarı güçlü formda etkinlik de ise halka açık olan bilgilerin fiyatlara yansdığı öne sürülmektedir. Güçlü formda etkinlikte ise hisse senedi fiyatlarının kamuya açıklanmış ve açıklanmamış bütün bilgileri yansıttığı kabul edilir (Fama,1970: 385).

EPH'ye göre yatırımcılar rasyoneldir. Aynı zamanda yatırımcılar piyasada dolaşımda olan varlıkların eski değerlerini kullanılarak piyasadan fazla getiri elde edememektedirler. Yapılan araştırmalar doğrultusunda EPH'nin geçerliliği tartışmalara konu olmuş, analizlerle geçerliliği sınanmış ve tartışmalar sonucu Davranışsal Finans alanı ortaya çıkmıştır. Davranışsal finansa göre yatırımcılar rasyonel değildir, önceki dönemlerde gerçekleşen fiyat hareketlerine bakarak piyasadan çok daha fazla getiri elde edilebilmektedir (Ertuş ve Özkan, 2018:24).

Lo (2004) tarafından önerilen Adaptif Piyasa Hipotezi (APH), EPH ile davranışsal finans arasında bir köprü oluşturarak öne çıkmaktadır Lo (2005), APH'nin temellerini şu şekilde ortaya koymuştur: (i) kişisel çıkar, bireysel davranışı karakterize eder; (ii) bireyler hatasız değildir; (iii) piyasa rekabetçidir; (iv) rekabet, bireyleri öğrenmeye ve uyum sağlamaya zorlar; (v) bireyler, piyasanın değişen koşullarına deneme yanılma ve rekabet yoluyla uyum sağlarlar; (vi) oluşan koşullar nihai piyasa dinamiklerini belirler. AHP'ye göre piyasaların etkinliği, zaman içinde ve piyasalar arasında sürekli değişir (Lo, 2005: 3). Buna göre piyasadaki rakiplerin sayısı, mevcut kâr fırsatlarının boyutu ve piyasa katılımcılarının uyarlanabilirliği gibi piyasa ortamını karakterize eden dış faktörlerin tümü, piyasa etkinliğinin derecesine katkıda bulunur. Ayrıca sürekli gelişen piyasa koşulları (döngüler, balonlar, çöküşler, vb.) bazı göreceli öngörülebilirlik dönemleri üretir (Buğan vd., 2021: 427). Dolayısıyla piyasalar dönemler itibarıyla etkin ve etkin olmama arasında dönüşümler geçirebilir.

APH'ye göre bireyler ne tamamıyla rasyonel ne de tamamıyla irrasyoneldir. EPH'nin aksine durağan değil, dinamiktir. Aynı zamanda varlık fiyatlarının yani getiri oranlarının tahmin edilebilirliği yani zayıf formda olan piyasa etkinliği zaman içinde değişim göstermektedir (Lo, 2004: 25; 2005: 31; 2012: 24).

APH'ye göre değişim piyasadaki dinamikleri belirlemektedir. Lo tarafından geliştirilen APH finans literatürü kapsamında dikkatleri üzerine çekmiş, APH ile ilgili çalışmalar zamanla artış göstermiştir. APH'ye göre risk primi, piyasa şartlarına ve sektör yatırımcılarının demografik özelliklerine göre zamanla değişebilmekte ve piyasa koşullarına göre yatırımın başarısı artış ya da azalış gösterebilmektedir (Meier, 2014: 272). APH'nin odağında davranışların değişen piyasa şartlarına verdiği tepki bulunmaktadır. Ayrıca yatırımcılar yeni ekonomik durumlara adapte olabilen, ileri görüşlü, zeki ve rekabeti seven yatırımcılar olarak görülmektedir (Lo, 2012: 24). APH'ye göre piyasadaki şartlar devamlı değişmekte ve bu durum da piyasadaki yatırımcılar için rekabet ortamı sağlamaktadır. Aynı zamanda arbitraj olanaklarını ortaya çıkararak bu olanakları kullandığı ve risk algılarını düzenlediği değişimsel bir süreç takip etmektedir.

Varlıkların adil fiyatlandırılması, optimal portföy tahsisi ve yatırım performansında önemli bir girdidir. Etkinliğin derecesi hakkında ampirik kanıt eksikliği, yatırımcılar, fon yöneticileri ve yatırım analistleri tarafından optimal yatırım stratejilerinin tasarlanmasını engellemektedir. Bu nedenle, hisse senedi piyasalarının etkinliğinin kapsamlı bir şekilde değerlendirmek ve fiyatlamalarının zaman içinde adil olup olmadığını belirlemek önemlidir. Etkin olmayan piyasalar, piyasa oyuncuları tarafından teknik analiz kullanılarak saptanabilen ve yararlanılabilen anormal getiriler elde etme fırsatları sunmaktadır. Aksi durumda, etkinlik piyasada teknik analiz etkisiz hale gelecektir.

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul sektör endekslerinde oluşan fiyatlarda APH'nin geçerliliğini incelemektir. Türkiye'de Borsa İstanbul sektör endekslerinde yapılan çok az çalışma olduğu için literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada Borsa İstanbul sektör endekslerinden BIST Mali ve BIST Hizmet endeks verileri kullanılarak APH'nin geçerliliği çeşitli doğrusal ve doğrusal olmayan testler ile incelenmiştir.

1. LİTERATÜR TARAMASI

Lo (2004) tarafından geliştirilen APH, EPH ve davranışsal finansın ters düştüğü durumlarda bir uzlaşma bulmak için geliştirmiştir. Aynı zamanda Lo (2005) çalışmasında hipotezin portföy yöneticileri ve yatırım danışmanları için öneminden bahsetmiştir. APH'nin piyasalarda geçerliliğini araştıran çalışmalarda ise örneğin Kim vd. (2011) yaptıkları çalışmada 1900-2009 dönemleri için günlük ve haftalık verilerden yararlanarak Dow Jones Borsası Endüstri endeksinde APH varlığını incelemişler ve varyans oranı, portmanteau, genelleştirilmiş spektral testlerini kullanmışlardır. Analiz sonuçlarına göre piyasaların 1980'li yıllardan sonra daha etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Urquhart vd. (2014) çalışmasında APH'nin her bir takvim anomalisine dayalı olarak (Pazartesi etkisi, Ocak etkisi vb.) değişebileceğini, takvim anomalilerinin APH ile uyumlu olduğunu açıklamıştır. Ghazani ve Araghi (2014) yaptıkları çalışmada İran TEPIX endekslerinde 1999-2013 günlük getiri verilerini kullanarak APH'nin geçerliliğini doğrusal ve doğrusal olmayan testler ile analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları APH'nin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aytekin ve Aygün (2016) çalışmalarında davranışsal finansı açıklamışlardır. Davranışsal finans sayesinde, bilişsel ve duygusal etmenlerin anlaşılması ve gerekli önlemlerin alınması, hem bireylerin yatırım kararlarına hem de genel piyasa durumuna olumlu katkılarda bulunabileceğini, bu nedenle, yatırımcıların bu konularda eğitilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Ertaş ve Özkan (2018) çalışmalarında Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri hisse senedi piyasalarında APH'yi haddelemeli birinci derece otokorelasyon testleri ile analiz etmişlerdir. Çalışma kapsamında yaptıkları analizler sonucuna göre APH'nin EPH'ye göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Eyüboğlu vd. (2020) çalışmalarında Borsa İstanbul endekslerinde BIST100, Sınai ve Mali endekslerinin verilerini kullanarak APH'nin geçerliliğini incelemek için doğrusal ve doğrusal olmayan testler uygulamışlardır. Doğrusal testlerden oto korelasyon testine göre piyasaların APH ile uyumlu bir şekilde hareket ettiğini, belirli zamanlarda etkin, belirli zamanlarda ise etkin olmadığını sonucuna ulaşmışlardır. Doğrusal olmayan testler (BDS testi, ARCH-LM) ile yaptıkları analizlere göre piyasaların etkin olmadığı belirlenmiştir. Gemici (2021) çalışmasında Asya Pasifik ülkelerinde APH'nin geçerliliğini AQ testi,

GS testi ve de WBAVR ile analiz etmiş, test sonuçlarına göre, Avustralya, Hong-Kong, Hindistan, Japonya, Malezya, Singapur piyasalarında da APH'nin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Özkan (2021) çalışmasında, BRICS-T ülkelerinin (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika, Türkiye) para birimlerinin USD cinsi değerlerini Dominguez-Lobota testi ile analizlerini gerçekleştirmiş ve APH'nin, EPH'den daha başarılı sonuçlar çıkardığını açıklamıştır. Aleknevičienė vd. (2022) 2000 ile 2017 yılları arasını kapsayan çalışmalarında OMX Riga, OMX Vilnius ve OMX Tallinn borsa endekslerinin günlük getirilerinden yararlanarak APH'nin varlığını analiz etmişlerdir. GARCH (1,1), Kruskal-Wallis testlerinin kullanıldığı çalışma sonucunda Baltık borsalarının AMH'yi destekleyen davranışlar sergilediği tespit edilmiştir. Bassiouny vd. (2023) APH'nin 10 farklı piyasada bulunan 16 önde gelen borsa endeksinde takvim anomalilerini açıklayıp açıklamadığını incelemişlerdir. Genel olarak, sonuçlar, piyasalarda takvim günü anomalilerinin zamanla değişen bir davranış sergilediğini ve piyasaları etkinlik ve etkinsizlik dönemleri arasında evrildiğini göstermektedir, bu da APH çerçevesini desteklemektedir.

Aytekin ve Doğan (2023) 1997-2021 dönemi için Türkiye'de, Borsa İstanbul'un ana endeksi (XU100) ve seçilmiş sektör endekslerinde (XBANK, XGIDA, XTEKS, XTRZM), APH'nin geçerliliğini Asya Finansal krizi, Amerikan "Dotcom" krizi, Mortgage krizi, Avrupa borç krizi ve son olarak Covid-19 gibi kriz ortamlarında test etmiştir. Araştırmada Otomatik Portmanteau ve Wild Bootstrap Otomatik Varyans Oranı testleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, araştırmanın kapsamında Borsa İstanbul endekslerinin hepsinde APH ile uyumlu bulgular elde edilmiştir.

2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada BIST Mali (XUMAL) VE BIST Hizmet (XUHIZ) endekslerinde hisse senedi fiyatlarında yaşanan geçmiş fiyat hareketlerinin gelecekte olabilecek hareketleri tahmin etmede kullanılıp kullanılmayacağını analiz etmek amacı ile bazı istatistiksel testler kullanılmıştır. Yapılan çalışmada kullanılan veri aralıkları BIST Mali Endeksi için 04 Ocak 1992-14 Aralık 2021, BIST Hizmet Endeksi için 05 Ocak 1998-14 Aralık 2021'dir.

Yapılan çalışmalar ile ortaya konan EPH'den sapmalar, EPH'nin rasyonel yatırımcı davranışı varsayımı hakkında bazı şüpheler uyandırmış ve psikoloji alanındaki birçok çalışma, yatırımcıların sınırlı rasyonalitesine odaklanmıştır. Bu noktada Lo (2004) tarafından önerilen APH, EPH ile davranışsal finans teorisi arasında makul bir köprü kurmuştur. Lo (2004 ve 2005), EPH'nin her zaman geçerli olamayacağını, çünkü bu tür piyasa etkinliğinin borsa döngülerine göre (düşüş ve yükseliş rejimleri gibi) zaman içinde değiştiğini öne sürmüştür.

Bu çalışmada BIST Mali ve BIST Hizmet endekslerinin günlük kapanış fiyatları baz alınmıştır. Veriler tr.investing.com internet adresinden alınmıştır. Günlük endeks getirileri;

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad \text{formülü ile hesaplanmıştır.}$$

Formülde R_t sektör endeksinin doğal logaritmik getirisini, P_t : sektör endeksinin t zamanındaki kapanış fiyatını ve P_{t-1} endeksin $t-1$ zamanındaki kapanış değerini ifade etmektedir.

Piyasanın etkinliğinin gelişimini bulabilmek için analiz dönemi alt dönemlere de ayrılmıştır. Yapılacak analizler sonucu elde edilecek sonuçların, dönemler itibariyle piyasaların etkin ve etkin olmaması arasında değişkenlik olduğunu göstermesi durumunda, APH'nin söz konusu piyasalar için geçerli olduğu ifade edilebilir. APH'nin geçerliliği hem doğrusal hem de doğrusal olmayan testler ile test edilmiştir.

2.1. Doğrusal Testler

2.1.1. Otokorelasyon testi

Otokorelasyon testi, bir serideki rastgele değişkenler arasındaki bağımsızlığı belirlemek için kullanılan güvenilir bir testtir. Otokorelasyonun varlığı, bu seri içindeki verilerin bağımsız olmadığını gösterir. Ardışık değerler arasındaki korelasyonun sıfırdan farklı olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Test istatistiği ayrıca şu şekilde hesaplanabilir (Hiremart ve Kumari, 2014: 3).

$$LB = n(n+2) \sum_{k=1}^m \left(\frac{P_k^2}{n-k} \right)$$

Bu formülde n gözlem sayısını, m ise gecikme uzunluğunu ifade eder. Test ki-kare dağılımı izlemektedir (Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2020: 645).

2.1.2. Varyans oranı testi

Lo ve MacKinlay (1988), piyasa etkinliğinin zayıf formunun bir testi olarak yaygın olarak kullanılan varyans oranı (VR) testini geliştirmiştir. Belirli bir zaman serisinin (örneğin hisse senedi getirileri) bir martingale fark dizisi (MDS) olduğunu ve dolayısıyla tahmin edilebilir olmadığını test etmek için kullanılır. VR testinin altında yatan önerme, eğer getiriler rastgele ise, o zaman n -dönemlik getirilerin varyansının bir-dönemlik getirilerle orantılı olduğudur (Kim, 2009). Varyans oranı testi şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$VR(k) = 1+2 \sum_{j=1}^{k-1} \left(1 - \frac{j}{k} \right) P_j$$

Bu formülde p_j , varlık getirisinin j seviyesinde bulunan otokorelasyonu- dur. Bu testin H_0 hipotezi bütün k 'lar için $VR=1$ 'dir (Ghazani ve Araghi, 2014:

53) Yapılan çalışmalarda 2,4,8 ve 16 elde tutma süreleri varyans oranının bulunmasında dikkate alınmaktadır. Bu çalışmada da 2,4, 8 ve 16 elde tutma sürelerinde varyans oranının bulunmasında dikkate alınmaktadır. 1'den küçük çıkan varyans oranları için sonuçlar negatif, 1'den büyük olanlar için pozitif, bu oranın 1 olması durumunda ise korelasyonun olmadığı ifade edilmektedir (Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2020: 646).

2.2. Doğrusal Olmayan Testler

Doğrusal olmayan testleri analiz etmeden önce AR(p) yönteminden bulunan hata terimlerinin Ljung-Box istatistiğinin 20 gecikmeye kadar %1'de istatistiksel açıdan anlamlı olmayan gecikme uzunlukları dikkate alınmıştır (Urquhart ve McGroarty, 2016: 42; Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2020: 646). Kalıntılar için H0'ın reddedilememesi beklenen getirilerde doğrusal olmayan bir bağımlılığın olduğunu ve piyasaların da etkin olmadığını ortaya koyacaktır.

2.2.1. ARCH-LM Testi

ARCH dağılımını bulmak amacıyla Engle (1982) tarafından Lagrange çarpan testi tavsiye edilmiştir. Bu testin formülü ise şu şekildedir.

$$e_t^2 = a_0 + \sum_{i=1}^p a_i e_{t-i}^2 + v_t$$

Formüle göre (e_t) lineer üretme durumunun H_0 hipotezinin altında ve bu regresyona göre test istatistikleri NR^2 asimptotik şekilde dağılır (Hiremath ve Kumari, 2014: 3).

2.2.2. The Brock, Dechert ve Scheinkman(BDS) Testi

Brock vd. (1996) tarafından hisse senetlerindeki getirilerin seri bağımlılıklarının bulunmasında uygulanan parametrik olmayan bir testtir. Test istatistiği şu şekilde açıklanabilir: (Urquhard ve McGroarty, 2016: 42)

$$W_N(e, T) = |C_n(e, T) - C_1(e, T)|^N \times \sqrt{\frac{T}{S_N(e, T)}}$$

Bu çalışmada analizleri yapılan endekslerin değişen etkinliklerini tespit edebilmek için Hiremath ve Kumari (2014) ile Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2020) çalışmaları esas alınarak tüm dönemleri iki yıllık alt dönemlere ayırarak analizler gerçekleştirilmiştir. Piyasa getirileri bağımlılığın 3 değişik bağımlılık aşamasından geçtiğinde bu piyasalar adaptif kabul edilir (Urquhart ve Hudson, 2013: 131).

3. BULGULAR

Endekslerin günlük getirilerine ait istatistikler Tablo 3.1'de gösterilmiştir. Tablodan anlaşılacağı üzere her iki endeks de yatırımcılarına tüm dönemler

için pozitif ortalama getiriler sağlamıştır.

Standart sapma değerleri göz önüne alındığında tüm dönemler için en yüksek oynaklık XUMAL endeksinde izlenirken en düşük oynaklık ise XUHIZ endeksinde izlenmektedir. Her iki endeksin alt dönemleri için günlük getiriler genellikle negatif çarpıklık göstermektedir. Bu durum, aşırı negatif getirilerin büyüklüğünün aşırı pozitif getirilerden daha fazla olduğunu göstermektedir.

Ayrıca birçok alt dönem için basıklık 3'ten büyüktür. Bu durumda dağılım leptokurtik olarak nitelendirilmektedir. Kolmogorov-Smirnov (K-S) istatistiği göz önüne alındığında günlük getiriler normal dağılım göstermemektedir.

Tablo 3.1. Tanımlayıcı istatistikler

Dönem (ler)	Gözlem sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Maksimum	Minimum	Çarpıklık	Basıklık	K-S Testi p-değeri
XUMAL								
Tüm dönem	7475	0.0012	0.031	0.132	-0.277	0.849	29.248	0.156 ^a
1992-1994	741	0.0035	0.061	0.132	-0.277	1.059	15.525	0.156 ^a
1995-1997	748	0.0039	0.030	0.125	-0.229	-0.529	5.459	0.051 ^a
1998-2000	729	0.0014	0.040	0.174	-0.165	0.210	2.028	0.051 ^a
2001-2003	746	0.0009	0.034	0.140	-0.208	-0.182	3.900	0.058 ^a
2004-2006	753	0.0011	0.019	0.060	-0.085	-0.197	0.672	0.042 ^a
2007-2009	755	0.0003	0.025	0.141	-0.108	0.035	2.529	0.056 ^a
2010-2012	756	0.0004	0.016	0.076	-0.077	-0.339	1.861	0.042 ^a
2013-2015	755	-0.0002	0.018	0.077	-0.112	-0.302	2.978	0.042 ^a
2016-2018	755	0.0001	0.014	0.048	-0.083	-0.501	2.502	0.052 ^a
2019-2021	737	0.0009	0.017	0.698	-0.103	-0.724	4.519	0.081 ^a
XUHIZ								
Tüm dönem	5986	0.00061	0.0206	0.1732	-0.1927	-0.055	9.729	0.057 ^a
1998-2000	729	0.00089	0.0364	0.1732	-0.1678	0.264	2.895	0.057 ^a
2001-2003	746	0.00042	0.0301	0.1177	-0.1927	-0.354	5.180	0.062 ^a
2004-2006	753	0.00107	0.0158	0.0587	-0.0789	-0.151	1.358	0.039 ^b
2007-2009	755	0.00064	0.0176	0.0999	-0.0711	0.086	2.687	0.053 ^a
2010-2012	756	0.00042	0.1186	0.0051	-0.0557	0.089	3.168	0.059 ^a
2013-2015	755	0.00004	0.0134	0.0062	-0.0970	-0.828	5.524	0.070 ^a
2016-2018	755	0.00041	0.0118	0.0347	-0.0620	-0.563	1.998	0.049 ^a
2019-2021	737	0.00104	0.0134	0.0456	-0.1000	-1.452	8.782	0.088 ^a

a,b ve c sırasıyla % 1, %5 ve %10 anlamlılığı ifade etmektedir.

Her bir endeks için doğrusal test (otokorelasyon ve varyans oranı) sonuçları Tablo 3.2’de gösterilmiştir. Tüm dönemler için her iki endeks de istatistiksel açıdan anlamlı otokorelasyon göstermekte olup her iki endeksin hisse senedi getirilerinin geçmiş hareketlere bağımlı olduğu söylenebilir.

XUMAL endeksinin alt dönemleri otokorelasyon sonuçları açısından değerlendirildiğinde 1992-1994 alt dönemi için tüm gecikmelerde otokorelasyon tespit edilmiştir. 1995-1997, 1998-2000, 2016-2018, 2019-2021 dönemlerinde de belli gecikmelerde otokorelasyon olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla bu dönemlerde getirilerin tahmin edilebilir nitelikte olması piyasanın zayıf formda etkin olmadığını ortaya koymaktadır. Diğer alt dönemlerde ise otokorelasyon belirlenememiştir. Bu sebeple 2001-2003, 2004-2006, 2007-2009, 2010-2012 ve 2013-2015 fiyat hareketlerinin geçmişteki hareketlerden bağımsız olduğu vurgulanabilir.

XUHIZ endeksinin 2016-2018 ve 2019-2021 alt dönemlerinde otokorelasyon izlenirken diğer alt dönemlerde otokorelasyon saptanmamıştır. 2016-2018 ve 2019-2021 alt dönemleri haricinde kalan diğer alt dönemlerde piyasanın zayıf formda etkin olduğu, hisse senedi getirilerinin geçmiş fiyatlardan bağımsız olması nedeniyle hareketlerin tahmin edilemeyeceği söylenebilir. 2016-2018 ve 2019-2021 alt dönemlerinde ise piyasanın etkin olmadığı ve hisse senedi getirilerinin geçmiş hareketlere bağımlı olduğu diğer bir ifadeyle yatırımcıların bu dönemler itibarıyla teknik analiz ile anormal getiriler elde edebileceği tespit edilmiştir.

Varyans oranı testi sonuçları Tablo 3.2’de gösterilmiştir. Her iki endeks için tüm dönemlerde ve tüm alt dönemlerde hisse senedi getirilerinin bağımlı ve tahmin edilebilir olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, varyans oranı açısından EPH’nin Borsa İstanbul endeksleri için getirilerin davranışlarını açıklamada APH’ye göre daha başarılı olduğunu göstermektedir. Getiri serilerindeki bağımlılık doğrusallık niteliği taşıyabileceği gibi doğrusal olmama niteliği de taşıyabilir. Doğrusal olmama durumu, öngörülebilirlik ve aşırı getiri potansiyeli şeklinde açıklanabilir ve EPH ile çelişmektedir (Hiremath ve Kumari, 2014: 8).

Tablo 3.2. Otokorelasyon ve varyans oranı sonuçları

	Otokorelasyon			Varyans Oranı testi			
Dönem(ler)	1 gecikme	3 gecikme	5 gecikme	K = 2	K = 4	K = 8	K = 16
XUMAL							
Tüm dönem	-0.035 ^a	0.028 ^a	-0.033 ^a	0.4750 ^a	0.2446 ^a	0.1178 ^a	0.0611 ^a
1992-1994	-0.124 ^a	0.082 ^a	-0.040 ^a	0.4501 ^a	0.2346 ^a	0.1072 ^a	0.0612 ^a
1995-1997	0.072 ^b	0.018	-0.023	0.5369 ^a	0.2797 ^a	0.1379 ^a	0.0669 ^a
1998-2000	0.015	-0.023	-0.117 ^b	0.4883 ^a	0.2454 ^a	0.1234 ^a	0.0620 ^a
2001-2003	-0.016	-0.042	0.014	0.4664 ^a	0.2433 ^a	0.1169 ^a	0.0601 ^a
2004-2006	0.042	-0.024	-0.000	0.5199 ^a	0.2674 ^a	0.1412 ^a	0.0624 ^a
2007-2009	0.063 ^c	-0.030	0.006	0.5260 ^a	0.2539 ^a	0.1380 ^a	0.0703 ^a
2010-2012	-0.007	-0.004	0.000	0.4860 ^a	0.2598 ^a	0.1291 ^a	0.0651 ^a
2013-2015	-0.057	0.028	0.037	0.4513 ^a	0.2489 ^a	0.1194 ^a	0.0624 ^a
2016-2018	-0.026	0.073	-0.130 ^a	0.5049 ^a	0.2514 ^a	0.1242 ^a	0.0607 ^a
2019-2021	0.039	0.036	0.085 ^c	0.4878 ^a	0.2591 ^a	0.1356 ^a	0.0652 ^a
XUHIZ							
Tüm dönem	0.014 ^a	-0.014 ^c	-0.029 ^a	0.4930 ^a	0.2465 ^a	0.1241 ^a	0.0631 ^a
1998-2000	0.027	0.010	-0.074	0.4978 ^a	0.2423 ^a	0.1225 ^a	0.0640 ^a
2001-2003	-0.010	-0.059	-0.009	0.4647 ^a	0.2380 ^a	0.1185 ^a	0.0617 ^a
2004-2006	0.023	-0.060	0.042	0.5365 ^a	0.2570 ^a	0.1390 ^a	0.0666 ^a
2007-2009	0.014	-0.024	-0.015	0.5229 ^a	0.2664 ^a	0.1377 ^a	0.0663 ^a
2010-2012	-0.019	0.002	0.001	0.4904 ^a	0.2496 ^a	0.1224 ^a	0.0658 ^a
2013-2015	-0.046	-0.004	0.014	0.4741 ^a	0.2421 ^a	0.1212 ^a	0.0614 ^a
2016-2018	0.099 ^a	0.017 ^c	-0.046 ^c	0.5548 ^a	0.2924 ^a	0.1330 ^a	0.0687 ^a
2019-2021	0.055	0.039 ^b	0.001 ^c	0.4781 ^a	0.2645 ^a	0.1381 ^a	0.0669 ^a

a,b ve c sırasıyla % 1, %5 ve %10 anlamlılığı ifade etmektedir.

Doğrusal testler (otokorelasyon ve varyans oranı) doğrusal olmayan özellikleri ortaya koymakta yetersiz olup öngörülebilirlik açısından yanlış çıkarımsal sonuçlara neden olabilmektedir. Doğrusal bağımlılığı reddedememe, getiri serisinin bağımsızlığını ortaya koymak için yetersiz kalmaktadır (Hsieh, 1989).

Getiri serilerinde doğrusal olmayan bağımlılığı ortaya çıkarmak için çalışmada doğrusal olmayan testler (Ljung-box, ARCH-LM, BDS) kullanılmış ve sonuçları Tablo 3.3 ve Tablo 3.4'te sunulmuştur. Doğrusallık için yapılan filtrelemeden sonra hesaplanan kalıntılar için Ljung-box testi sonuçları her iki

endeks için tüm dönemlerde ve tüm alt dönemlerde %10 anlamlılık seviyesinde 20 gecikmeye kadar otokorelasyon olmadığını göstermektedir. Devamında filtrelenen getirilere ARCH-LM testi uygulanarak doğrusal olmayan bağımlılık analizi gerçekleştirilmiştir. Test sonucunda her iki endeks için tüm dönem ve bütün alt dönemler istatistiksel açıdan anlamlı doğrusal olmayan bağımlılık göstermektedir. Buna göre her iki endeks için tüm dönem ve bütün alt dönemler boyunca piyasanın zayıf formda etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3.3. Ljung-box ve ARCH-LM test sonuçları

Dönem(ler)	AR modeli	Ljung-box Test İstatistiği				ARCH-LM Test İstatistiği		
		5 Gecikme	10 Gecikme	15 Gecikme	20 Gecikme	2 Gecikme	4 Gecikme	6 Gecikme
XUMAL								
Tüm dönem	15	0.016	0.123	0.274	33.467	478.87 ^a	484.460 ^a	462.170 ^a
1992-1994	12	0.012	0.063	6.598	27.110	28.652 ^a	30.604 ^a	27.768 ^a
1995-1997	1	1.630	6.017	8.170	14.810	13.245 ^a	13.745 ^a	15.284 ^b
1998-2000	5	0.075	7.338	17.627	23.694	79.023 ^a	80.639 ^a	92.122 ^a
2001-2003	0	3.929	14.175	15.787	22.566	38.290 ^a	44.341 ^a	45.638 ^a
2004-2006	0	2.198	15.557	17.545	23.563	12.874 ^a	35.272 ^a	38.100 ^a
2007-2009	1	3.477	14.270	20.365	24.589	11.284 ^a	59.327 ^a	66.289 ^a
2010-2012	0	1.651	3.9244	8.421	24.388	50.811 ^a	56.808 ^a	57.209 ^a
2013-2015	1	4.413	14.322	14.686	17.483	4.1990	15.363 ^a	15.285 ^b
2016-2018	5	0.147	9.023	11.841	15.125	7.7329 ^b	14.869 ^a	15.242 ^b
2019-2021	2	5.326	10.097	16.233	18.168	23.764 ^a	28.480 ^a	39.093 ^a
XUHIZ								
Tüm dönem	11	0.054	0.148	19.978	21.991	957.229 ^a	1019.455 ^a	1068.485 ^a
1998-2000	5	0.036	6.713	20.333	24.699	66.832 ^a	69.669 ^a	80.471 ^a
2001-2003	0	6.751	13.142	14.905	21.322	146.346 ^a	165.072 ^a	166.104 ^a
2004-2006	3	0.800	13.101	16.498	23.062	28.387 ^a	48.658 ^a	50.212 ^a
2007-2009	0	2.807	10.093	19.261	23.429	13.073 ^a	23.510 ^a	28.537 ^a
2010-2012	0	0.427	0.890	3.959	14.062	56.041 ^a	62.433 ^a	63.544 ^a
2013-2015	0	1.869	8.839	12.178	14.941	13.912 ^a	56.409 ^a	56.308 ^a
2016-2018	1	3.055	8.310	17.262	19.345	10.610 ^a	30.359 ^a	34.068 ^a
2019-2021	2	0.658	2.381	5.399	5.923	49.413 ^a	59.496 ^a	59.575 ^a

a,b ve c sırasıyla % 1, %5 ve %10 anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3.4'te filtrelenen getirilere uygulanan BDS testinin sonuçları sunulmuştur. BDS testi, her iki endeks için tüm dönemlerde ve alt dönemlerde istatistiksel olarak anlamlı doğrusal olmayan bağımlılık bulunduğunu göstermektedir. Bu durum, her iki endeksin de piyasanın etkin olmadığını göstermektedir.

Ayrıca, varyans oranı testi, ARCH-LM ve BDS testleri her iki endeksin de hisse getirilerinin bağımlılık gösterdiğini ve bu da piyasanın etkin olmadığını gösterdiğini belirtmektedir. Piyasa etkinliği, finansal piyasalardaki fiyatların tüm

mevcut bilgileri doğru bir şekilde yansıttığı ve gelecekteki fiyat hareketlerinin tahmin edilemeyeceği bir durumu ifade eder.

Bu sonuçlar, finansal piyasadaki etkin olmama durumunu vurgular ve hisse senedi getirilerinin öngörülebilir olmadığını gösterir. Analizin detaylarına ve kullanılan diğer yöntemlere bağlı olarak, bu sonuçlar yatırımcılar ve finans uzmanları için önemli olabilir çünkü piyasanın etkin olmama durumu, fırsatlar ve risklerin daha dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirebilir.

Tablo 3.4. Endeksler için BDS testi sonuçları

Dönem(ler)	AR Modeli	2				6				10			
		0.5 σ	1 σ	1.5 σ	2 σ	0.5 σ	1 σ	1.5 σ	2 σ	0.5 σ	1 σ	1.5 σ	2 σ
XUMAL													
Tüm dönem	15	0.014 ^a	0.025 ^a	0.021 ^a	0.014 ^a	0.006 ^a	0.073 ^a	0.116 ^a	0.098 ^a	0.008 ^a	0.053 ^a	0.149 ^a	0.162 ^a
1992-1994	12	0.022 ^a	0.031 ^a	0.021 ^a	0.010 ^a	0.011 ^a	0.092 ^a	0.120 ^a	0.090 ^a	0.002 ^a	0.067 ^a	0.153 ^a	0.143 ^a
1995-1997	1	0.006 ^a	0.015 ^a	0.017 ^a	0.011 ^a	0.000 ^a	0.018 ^a	0.053 ^a	0.056 ^a	2.83E-05 ^a	0.006 ^a	0.047 ^a	0.080 ^a
1998-2000	5	0.006 ^a	0.015 ^a	0.020 ^a	0.016 ^a	0.001 ^a	0.018 ^a	0.056 ^a	0.072 ^a	4.33E-05 ^a	0.006 ^a	0.048 ^a	0.098 ^a
2001-2003	0	0.004 ^a	0.010 ^a	0.010 ^a	0.007 ^a	0.001 ^a	0.024 ^a	0.061 ^a	0.064 ^a	9.68E-05 ^a	0.011 ^a	0.061 ^a	0.092 ^a
2004-2006	0	0.001	0.004 ^b	0.005 ^b	0.003 ^b	0.000 ^a	0.008 ^a	0.032 ^a	0.044 ^a	1.44E-05 ^a	0.002 ^a	0.025 ^a	0.065 ^a
2007-2009	1	0.001	0.003	0.004 ^c	0.004 ^b	0.007 ^a	0.018 ^a	0.052 ^a	0.062 ^a	2.81E-05 ^a	0.006 ^a	0.048 ^a	0.094 ^a
2010-2012	0	0.002 ^b	0.007 ^a	0.008 ^a	0.007 ^a	0.002 ^a	0.011 ^a	0.038 ^a	0.052 ^a	-1.71E-06	0.003 ^a	0.034 ^a	0.077 ^a
2013-2015	1	-0.087	-0.002	0.001	0.004	7.80E-05	0.005 ^b	0.021 ^a	0.031 ^a	8.72E-07	0.001 ^a	0.016 ^a	0.044 ^a
2016-2018	5	0.001	0.004	0.003	0.003 ^c	0.044 ^a	0.010 ^a	0.025 ^a	0.027 ^a	1.18E-05 ^a	0.002 ^a	0.020 ^a	0.034 ^a
2019-2021	2	0.001	0.007 ^b	0.01 ^a	0.007 ^a	0.046 ^a	0.020 ^a	0.055 ^a	0.060 ^a	2.93E-06	0.008 ^a	0.056 ^a	0.088 ^a
XUHIZ													
Tüm dönem	11	0.017 ^a	0.031 ^a	0.026 ^a	0.017 ^a	0.005 ^a	0.075 ^a	0.132 ^a	0.119 ^a	0.006 ^a	0.049 ^a	0.161 ^a	0.194 ^a
1998-2000	5	0.007 ^a	0.016 ^a	0.015 ^a	0.010 ^a	0.009 ^a	0.021 ^a	0.058 ^a	0.069 ^a	2.88E-05 ^a	0.009 ^a	0.059 ^a	0.104 ^a
2001-2003	0	0.006 ^a	0.016 ^a	0.017 ^a	0.013 ^a	0.001 ^a	0.029 ^a	0.076 ^a	0.079 ^a	2.80E-5 ^a	0.014 ^a	0.075 ^a	0.108 ^a
2004-2006	3	0.003 ^b	0.008 ^a	0.009 ^a	0.006 ^a	0.003 ^a	0.012 ^a	0.040 ^a	0.052 ^a	2.03E-05 ^a	0.003 ^a	0.032 ^a	0.070 ^a
2007-2009	0	0.006 ^a	0.013 ^a	0.014 ^a	0.009 ^a	0.007 ^a	0.019 ^a	0.054 ^a	0.062 ^a	-6.19E-07 ^a	0.005 ^a	0.046 ^a	0.087 ^a
2010-2012	0	0.005 ^a	0.013 ^a	0.015 ^a	0.013 ^a	0.007 ^a	0.015 ^a	0.051 ^a	0.066 ^a	1.75E-05 ^a	0.004 ^a	0.042 ^a	0.084 ^a
2013-2015	0	0.009 ^a	0.008	0.004	0.004 ^b	0.009 ^a	0.012 ^a	0.042 ^a	0.054 ^a	-1.97E-06 ^a	0.005 ^a	0.041 ^a	0.079 ^a
2016-2018	1	0.005 ^a	0.012 ^a	0.011 ^a	0.007 ^a	0.005 ^a	0.015 ^a	0.042 ^a	0.047 ^a	1.28E-05 ^a	0.005 ^a	0.035 ^a	0.067 ^a
2019-2021	2	0.004 ^a	0.009 ^a	0.008 ^a	0.005 ^b	0.001 ^a	0.019 ^a	0.051 ^a	0.060 ^a	7.72E-05 ^a	0.007 ^a	0.047 ^a	0.085 ^a

a,b ve c sırasıyla % 1, %5 ve %10 anlamlılığı ifade etmektedir. 2019-2021 dönemi verileri 14 Aralık'a kadardır.

4. SONUÇ

Finansal varlıkların modellenmesiyle ilgili en temel teorilerden biri olan Fama (1970) tarafından önerilen, bir finansal piyasadaki temel bilgilerle ilgili olarak, varlık fiyatlarının piyasada mevcut tüm bilgileri yansıttığını ifade eden EPH'dir. Bu nedenle, finansal varlıkların getirileri hafızasız stokastik bir süreç izlemelidir. Diğer bir deyişle, EPH, finansal varlıkların gelecekteki fiyatlarını ve getirilerini tahmin etmede geçmiş fiyat hareketlerinin hiçbir gücünün olmadığını varsaymaktadır.

Khuntia ve Pattanayak (2018) tarafından ifade edildiği gibi, EPH, piyasanın her zaman yeni bilgilere hızla tepki vereceğini ve bu bilgileri kullanarak "piyasa üstü getiri" elde etmenin temelde mümkün olmadığını varsayar. Başka bir deyişle, piyasa fiyatı, mevcut tüm bilgileri tam olarak yansıttığından arbitraj fırsatları hızla piyasa tarafından tespit edilir ve hızla ortadan kalkar (Grossman ve Stiglitz, 1980). Ortaya çıkan ve avantajlı olabilecek herhangi bir fırsatın, tamamen tesadüfi olduğu düşünülür. Bu teori, piyasanın her zaman mükemmel bir piyasa etkinliği durumuna geri dönmesi gerektiğini vurgular. Bu nedenle, EPH, zaman içinde etkinlik derecesinde herhangi bir değişikliğe izin vermez veya bir piyasanın etkinliğinin diğer piyasa faktörlerinden etkilenmesine izin vermez.

Lo (2004) ise APH geliştirmiş ve etkinlik derecesinin zaman içinde değişmesine izin vermek için EPH'nin ana varsayımını yumuşatmıştır. APH yatırımcıların özelliklerine ve çevresel koşullara göre piyasaların etkinliğinin değiştiğini ileri sürmektedir. APH'ye göre piyasa şartları sürekli olarak değişmektedir. Bu durum, piyasadaki yatırımcıların kaynaklar için rekabet edip, arbitraj fırsatlarını ortaya çıkardığı ve bu fırsatların kullandığı risk ve algıların ayarlandığı değişimsel bir süreci takip etmektedir. APH yatırımcıların kendi çıkarları doğrultusunda hareket ettiklerini ve hatalar yapabildiklerini de belirtmektedir. Bireyler hatalarından ders almakta ve bu hatalarını adapte edebilmektedirler. Bu adaptasyon yatırımcıları bir dizi etkilere neden olabilecek rekabet ve yeniliklere yönlendirmektedir.

Bu çalışmada Borsa İstanbul sektör endekslerinden BIST Mali ve BIST Hizmet endekslerinin günlük verileri dikkate alınarak bu endekslerde APH'nin geçerli olup olmadığı incelenmiştir. Borsa İstanbul sektör endekslerinin günlük getiri verileri ikiye yıllık alt gruplara ayrılmış ve endekslerin dönemler itibarıyla etkin olup olmadığını belirlemek için doğrusal ve doğrusal olmayan yöntemler kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Doğrusal testlerden otokorelasyon testi sonuçları endekslerin kısmi adaptif olduğunu ortaya koyarken, varyans testi sonuçları her iki endeks için tüm dönemler ve alt dönemlerde hisse senedi getirilerinin bağımlı ve tahmin edilebilir olduğunu göstermektedir.

Getiri serilerinde doğrusal olmayan bağımlılığı ortaya çıkarmak için çalışmada doğrusal olmayan testler (Ljung-box, ARCH-LM, BDS) kullanılmış devamında filtrelenen getirilere ARCH-LM testi uygulanarak doğrusal olmayan bağımlılık analizi gerçekleştirilmiştir. Test sonucunda her iki endeks için tüm dönem ve alt dönemler istatistiksel açıdan anlamlı doğrusal olmayan bağımlılık göstermektedir. Buna göre her iki endeks için tüm dönem ve alt dönemler boyunca piyasanın zayıf formda etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular yatırımcıların yatırım stratejilerinin belirlenmesi ile düzenleyici ve denetleyici kurumların piyasanın etkinliğini geliştirici tedbirler alması açısından önem arz edecektir.

6. KAYNAKLAR

- Aleknevičienė, V., Klasauskaitė, V., ve Aleknevičiūtė, E. (2022). Behavior of calendar anomalies and the adaptive market hypothesis: evidence from the Baltic stock markets. *Journal of Baltic Studies*, 53(2), 187-210.
- Aytekin, Ö. ve Aygün, M. (2016). Finansta yeni bir alan davranışsal finans. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 143-156.
- Aytekin, S., ve Doğan, S. (2023). Testing the adaptive market hypothesis in equity markets in global financial crisis periods: An Application on Borsa Istanbul Indices. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 8(21), 377-402.
- Bassiouny, A., Kiryakos, M., ve Tooma, E. (2023). Examining the adaptive market hypothesis with calendar effects: International evidence and the impact of COVID-19. *Global Finance Journal*, 56, 100777.
- Boya, C. M. (2019). Etkin piyasalardan uyarlanabilir piyasalara: Fransız borsasından kanıtlar. *Uluslararası İşletme ve Finans Araştırması*, 49(1), 156-165.
- Buğan, M. F., Çevik, E. İ., Çevik, N. K. ve Yıldırım, D. Ç. (2021). Testing adaptive market hypothesis in global Islamic stock markets: Evidence from Markov-Switching ADF test. *Bilimname*, 3(44), 425-449.
- De Bondt, W. F. ve Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact? *Journal of Finance*.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica Journal Of The Econometric Society*, 987-1007.
- Ertaş, F. C., ve Özkan, O. (2018). Piyasa etkinliği açısından adaptif piyasa hipotezi'nin test edilmesi: Türkiye ve ABD hisse senedi piyasaları örneği. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 642, 223-240.

- Eyüboğlu, K. ve Eyüboğlu, S. (2020). Borsa İstanbul endekslerinde adaptif piyasa hipotezinin geçerliliğinin test edilmesi. *Journal Of Yaşar University*, 15(59), 642-654.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal Of Finance*, 25(2), 383–417.
- Gemici, E. (2021). Adaptif piyasa hipotezinin Asya-Pasifik ülkelerinde test edilmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 129-142.
- Ghazani, M. M. ve Araghi, M. K. (2014). Evaluation of the adaptive market hypothesis as an evolutionary perspective on market efficiency: evidence from the Tehran stock exchange. *Research In International Business And Finance*, 32, 50-59.
- Grossman ve Stiglitz, (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *American Economic Review*, 70, 393-408.
- Hiremath, G. S. ve Kumari, J. (2014). Stock returns predictability and the adaptive market hypothesis in emerging markets: Evidence from India. *Springerplus*, 3(428), 1-14.
- Khuntia, S. ve Pattanayak, J. K. (2018). Adaptive market hypothesis and evolving predictability of Bitcoin. *Economics Letters*, 167, 26-28.
- Kim, J. H. (2009). Automatic variance ratio test under conditional heteroskedasticity. *Finance Research Letters*, 6(3), 179–185.
- Kim, J. H., Shamsuddin, A., ve Lim, K. P. (2011). Stock return predictability and the adaptive markets hypothesis: evidence from century-long US Data. *Journal Of Empirical Finance*, 18(5), 868-879.
- Kulali, İ. (2016). Etkin piyasalar hipotezi ve davranışsal finans çatışması. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 5(2), 46-57.
- Lo, A. W. (2004). The adaptive markets hypothesis. *The Journal of Portfolio Management*, 30(5), 15-29.
- Lo, A. W. (2005). Reconciling efficient markets with behavioral finance: the adaptive markets hypothesis. *Journal of investment consulting*, 7(2), 21-44.
- Lo, A. W. ve MacKinlay, A. C. (1988). Stock market prices do not follow random walks: Evidence from a simple specification test. *The Review of Financial Studies* 1(1), 41-66.
- Özkan, O. (2021). Döviz piyasalarının davranışlarını açıklamada etkin piyasalar hipotezi ile adaptif piyasalar hipotezinin karşılaştırılması: BRICS-T ülkeleri üzerine ampirik bir çalışma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (89), 221-236.
- Shiller, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? *American Economic Review*, 71, 421-436.

- Todea, A., Ulici, M. ve Silaghi, S. (2009). Uyarlanabilir piyasalar hipotezi: Asya-Pasifik mali piyasalarından kanıtlar. *Finans ve Bankacılık İncelemesi*, 1(1), 31-46.
- Urquhart, A. ve Hudson, R. (2013). Efficient or adaptive markets? Evidence from major stock markets using very long run historic data. *International Review of Financial Analysis*, 28(1), 130-142.
- Urquhart, A. ve McGroarty, F. (2014). Calendar effects, market conditions and the Adaptive Market Hypothesis: Evidence from long-run US data. *International Review of Financial Analysis*, 35(1), pp. 154-166.
- Uyar, A. ve Uzuner, M. (2015). Türkiye’de altın piyasasının zayıf formda etkinliğinin koşu testi uygulaması ile sınanması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*. 7(12), 197-208.

COVID-19 PANDEMİSİNİN YATIRIM ARAÇLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ¹

Nisa ALPARSLAN,
Tarsus Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0003-2281-6329

Saffet AKDAĞ,
Tarsus Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0001-9576-6786

Özet: COVID-19'un, 2019 yılının sonlarına doğru ortaya çıkması ve 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmesi, dünya genelinde beklenmedik şekilde hızlı bir değişimi tetikledi. Pandemi; seyahat kısıtlamaları, ülkelerin kapanması, tedarik zincirinde yaşanan aksamalar ve birtakım kısıtlayıcı önlemlerle birlikte reel sektör ve finansal sektörler üzerinde derin etkiler yarattı. Ayrıca uzaktan çalışma kültürü ve dijital dönüşüme hız kazandırarak iş dünyasında kalıcı değişikliklere yol açtı. Bu bağlamda pandemi, hem finansal piyasalar üzerindeki hem de iş stratejileri ve küresel ekonomik paradigmalardaki temel değişiklikleri de tetikledi. Bu durum, yatırımcıları da etkileyerek özellikle finansal yatırımların artan belirsizlik ortamından ciddi bir şekilde etkilenmesine neden oldu. Bu çalışmanın temel amacı, pandemi döneminde COVID-19'un farklı yatırım araçları üzerindeki etkilerini karşılaştırmalı bir şekilde analiz etmektir. Bu kapsamda, Ocak 2020 ile Mayıs 2023 tarihleri arasındaki dönemde altın, BIST100, ABD doları, Bitcoin ve Bulaşıcı Hastalıklar Endeksi (EMV-ID) gibi önemli göstergelerin günlük verileri kullanılmıştır. Analizde, EMV-ID endeksi ile yatırım araçları arasında var olan uzun vadeli ilişkiyi belirlemek için Johansen Eşbütünlük testi tercih edilmiştir. Daha sonra, ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) ve DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares) testleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, EMV-ID endeksi ile yatırım araçları arasında uzun vadeli bir ilişki olduğunu ve bu dönem boyunca EMV-ID endeksinin ilgili yatırım araçlarını negatif etkilediğini göstermektedir. Pandemiden en çok etkilenen finansal varlıkların Bitcoin ve BIST100 olduğu, en az etkilenenin ise altın olduğu belirlenmiştir.

¹ Bu çalışmanın özeti 8-10 Eylül 2023 tarihleri arasında çevrimiçi olarak düzenlenen 3. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresinde (ICDBME2023) sunulmuş ve kongre özet kitapçığında yayımlanmıştır.

Çalışma sonuçları göstermektedir ki COVID-19 pandemisi gibi tüm dünyayı etkileyecek pandemiler klasik ve yeni nesil yatırım araçları üzerinde farklı oranlarda da olsa negatif bir etkiye sebep olmaktadır. Ancak özellikle altın gibi geleneksel olarak güvenli bir liman olduğu düşünülen yatırım araçlarını çok fazla etkilemediği ifade edilebilir. Dolayısıyla bu tür dönemlerde yatırımcıların portföylerinde altın gibi değerli madenlerin ağırlıklarını artırmalarının, risklerini minimize etmede etkili olacağı ifade edilebilir. Bu bulgular, finansal piyasalar-daki dalgalanmaların pandemi dönemlerinde nasıl şekillendiğine dair kapsamlı bir perspektif sunmaktadır. Ayrıca bu analiz sadece yatırımcıları değil, aynı zamanda kriz yönetimi ve ekonomik politika oluşturulması konusunda karar alıcılara da bilgi sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: EMV-ID, COVID-19, Yatırım araçları, Eşbütünleşme

GİRİŞ

Aralık 2019'un ortalarında, Çin'in Wuhan şehri, o zamandan beri yurt içinde ve yurt dışında yayılan bir korona virüsü hastalığının neden olduğu, yeni bir salgın bildirmiştir (Huang vd., 2020; WHO, 2020b). Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2020), COVID-19'un dünya genelinde etkili olan bir halk sağlığı acil durumuna ve küresel salgına yol açtığını ilan etmiştir. COVID-19 salgını, küresel aktivitede benzeri görülmemiş bir düşüşe neden olmuştur (Baldwin ve Mauro, 2020; Gopinath, 2020). Örneğin küresel açıdan GSYİH, ekonomik durgunluk nedeniyle 2020'nin ikinci çeyreğinde %4,9'dan fazla değer kaybı yaşamıştır. Özellikle turizm sektöründe yaşanan %74'lük düşüş, pandeminin bu sektördeki tahribatını gözler önüne sermektedir. Hizmet ve mal ticaretindeki düşüşün muhtemelen 2007-2008 küresel mali krizi sırasındaki düşüşten daha yüksek olduğu ifade edilmektedir (IMF, 2020). Sonuç olarak küresel ticaret, zayıf talep ve arz nedeniyle 2020'nin ikinci çeyreğinde %3,5 daralmıştır. Dünya Ticaret Örgütü (WTO) verilerine göre ise pandemi nedeniyle dünya genelinde mal ticaretinde yaklaşık %5,3'lük bir düşüş yaşanmıştır (WTO, 2020). COVID-19 nedeniyle ekonomiler arasında müteakip kilitlenme, küresel tedarik zincirlerini bozarak toplam talebi azaltmıştır (Vidya vd., 2020). Mal ve hizmet tüketimi, keskin gelir kaybı ve zayıf tüketici güveni nedeniyle belirgin bir düşüşe tanık olmuştur. Benzer şekilde, dünya genelindeki üretim sektörleri ve küresel tedarik zincirleri de ciddi aksamalara uğramış, bu da birçok şirketi üretim faaliyetlerini durdurmaya zorlamıştır (UNCTAD, 2020). COVID-19 pandemisinin patlak vermesi küresel finansal riskleri artırmış ve dolayısıyla küresel finansal piyasaları olumsuz yönde etkilemiştir (Al-Awadhi vd., 2020; Baker vd., 2020; Cao vd., 2021; Gil-Alana vd., 2020; Gormsen vd., 2020; Harjoto vd., 2021; Liu vd., 2020). Pandemi bu tür olumsuz etkilerinin yanında dijitalleşme ve uzaktan çalışma kültüründe hızlanmaya neden olmuştur (Bartik vd., 2020).

Bu süreçte özellikle teknoloji sektörü, salgın nedeniyle artan taleplere yanıt olarak öne çıkmıştır (McKinsey, 2020). Uzaktan çalışma, e-ticaret ve dijital ödemeler gibi dijital hizmetlerin kullanımı önemli ölçüde artmıştır. Dolayısıyla dijital dönüşümün iş dünyasında ve günlük hayatta kalıcı bir değişikliğe neden olabileceği öne sürülmüştür (UNCTAD, 2020).

COVID-19, dünya genelinde belirsizlikleri artırarak borsaları da olumsuz etkilemiş ve sermaye akımlarını azaltmıştır. Borsalar, belirsizlikten kaynaklanan bu düşüş nedeniyle küresel finansal sistemde yatırım, proje finansmanı ve likidite mevcudiyetinde ciddi engeller yaratmıştır. COVID-19 pandemisinin hemen hemen tüm finansal piyasaları etkilediği, beraberinde finansal yatırım araçlarında yüksek volatilitelere neden olduğu ifade edilmektedir. Nitekim Baker vd. (2020) çalışmasında pandemi kaynaklı piyasa volatilitesi endeksi oluşturmuştur. Bu endeks, piyasa belirsizliğini ölçerek finansal piyasalardaki dalgalanmaların pandemi dönemlerinde nasıl şekillendiğini anlamaya yönelik olarak ortaya çıkmıştır. Endeks, ekonomistlere ve finans uzmanlarına pandeminin ekonomik etkilerini değerlendirme konusunda bir araç sağlamaktadır.

Çalışmada, Bulaşıcı Hastalıklar Endeksi (EMV-ID) ile altın, BIST100 endeksi, Bitcoin ve dolar kuru arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığı test edilerek, varsa ilişkinin yönünün tespit edilmesi amaçlanmıştır. İlgili endeks kullanılarak COVID-19'un yatırım araçları üzerindeki etkisinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi bu çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın giriş bölümünde teorik bilgilerin yanı sıra çalışmanın amacına ilişkin bilgiler verilmiştir. Sonraki bölümde konuyla ilgili çalışmaların bulunduğu literatür kısmı yer almaktadır. Üçüncü bölümde veri ve metodoloji tanıtılmış olup sonraki bölümde ise çalışmadan elde edilen bulgular raporlanmıştır. Son bölümde ise çalışmaya ilişkin sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

1. LİTERATÜR

Literatür taramasında, EMV-ID endeksi ile altın, BIST100 endeksi, Bitcoin ve dolar arasındaki ilişkiyi inceleyen az sayıda çalışmanın yer aldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışma, literatüre yenilik kazandırması açısından önem taşımaktadır. Çalışmanın bu bölümünde hem pandemiye ilişkin veriler hem de EMV-ID endeksiyle altın, BIST100 endeksi, Bitcoin, dolar gibi diğer finansal varlıkların arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yer almaktadır.

Chen vd. (2020), çalışmasında COVID-19 pandemisinin dolayı yatırımcılar üzerinde oluşan korkunun Bitcoin fiyatları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada 15 Ocak 2020 ile 24 Nisan 2020 tarihleri arasındaki saatlik veriler kullanılmıştır. Sonuç olarak ilgili dönemde artan belirsizlik korkusuyla Bitcoin'in güvenli bir yatırım aracı olmadığı tespit edilmiştir.

Conlon ve McGee (2020), çalışmasında yatırımcılar açısından COVID-19 pandemisinde, Bitcoin'e yatırım yapmanın güvenli bir liman olup olmadığını test etmiştir. Çalışmada S&P 500 verileri ile Bitcoin fiyatlarını içeren bir portföy oluşturulmuştur. Sonuç olarak pandemi döneminde portföye Bitcoin'in dâhil edilmesiyle, portföy riskinin arttığı tespit edilmiştir.

Corbet vd. (2020), çalışmasında COVID-19 pandemisinin Çin'in Şanghay ve Shenzhen borsaları ile altın ve Bitcoin üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda pandemi döneminde kripto varlıkların yatırımcılar açısından henüz güvenli bir liman olarak görülmediği tespit edilmiştir.

Kılıç (2020), çalışmasında COVID-19'un Borsa İstanbul sektör endeksleri üzerine etkilerini incelemiştir. Çalışmada 02 Ocak 2018 ile 30 Nisan 2020 tarihleri arasındaki ilgili veriler, olay etüdü yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda en yüksek negatif getirilerin turizm ve tekstil sektör endeksleri üzerinde olduğu, en yüksek pozitif getirilerin ise ticaret sektöründe olduğu bulunmuştur.

Salisu vd. (2020), çalışmasında COVID-19 pandemisinin etkilediği küresel korku endeksi (GFI) ile emtia getirilerinin tahmin edilip edilemeyeceğini tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda COVID-19 pandemisi ile birlikte yatırımcıların korkusu arttıkça emtia piyasasının borsalara göre daha güvenli bir liman olabileceği ifade edilmiştir.

Sevinç (2020), çalışmasında EMV-ID endeksinin pay piyasası volatilitesi üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada ilgili ülkelerde vakaların ilk görüldüğü tarih ile 30 Eylül 2020 tarihleri arasında günlük veriler kullanılmıştır. Çalışmaya vaka ve ölüm sayısının en yüksek olduğu on üç ülkenin borsa endeksi dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda EMV-ID endeksinin analize dâhil edilen ülkelerin borsa endekslerinin birçoğunda volatiliteyi artırıcı etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Şit ve Telek (2020), çalışmasında COVID-19 pandemisi sürecinde ölüm sayılarının dolar endeksi ve altın ons fiyatları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda COVID-19 pandemisine bağlı olarak vaka ve ölüm sayıları ile dolar endeksinin eşbütünleşme ilişkisinin olduğu, ölüm ve vaka sayısındaki şok artışın dolar endeksi ve altın ons fiyatında şok artışa neden olduğunu tespit etmiştir.

Ünlü vd. (2020), çalışmasında COVID-19 pandemisi kaynaklı vaka sayılarındaki artışın Borsa İstanbul içerisindeki Finansallar Endeksi üzerindeki etkisini tespit etmeyi amaçlamıştır. 25 Ağustos 2019 ile 20 Eylül 2020 tarihleri arasındaki haftalık veriler kullanılmıştır. Sonuç olarak dünya genelinde pandemi vaka sayılarının finansal sektör endekslerini çok etkilemediği fakat Türkiye piyasasında finansal sektör endeksinin genele oranla daha çok etkilendiği ifade edilmiştir.

Ayhan ve Abdullazade (2021), çalışmasında altın ve petrol fiyatlarındaki değişiklikler ile COVID-19 vaka sayılarının, döviz kuru üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada 11 Mart 2020 ile 06 Kasım 2020 tarihleri arasındaki günlük veriler kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Contuk (2021), çalışmasında COVID-19 pandemisinin finansal piyasalar üzerindeki etkisini tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada 11 Mart 2020 ile 16 Haziran 2020 tarihleri arasındaki günlük veri kullanılmıştır. Dağıtılmış Gecikmeli Otoregresif Sınır Testi'nin (ARDL) kullanıldığı çalışma sonucunda kısa vadede COVID-19 pandemi vakalarının borsayı olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Günsoy ve Yıldız (2021), çalışmasında koronavirüs vaka sayıları ile dolar kuru arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Çalışmada 11 Mart 2020 ile 11 Şubat 2021 tarihleri arasındaki günlük veriler kullanılmıştır. Yapılan frekans nedensellik testi sonucunda COVID-19'dan dolar kuruna doğru uzun dönemde bir nedensellik ilişkisi tespit edilirken, kısa döneme bakıldığında bu yönde bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.

Umar vd. (2021), çalışmasında COVID-19 pandemisi kaynaklı paniğin göstergesi olan Panik endeksinin (PI) çeşitli emtialar ve onların fiyat oynaklığı üzerindeki etkisini incelemiştir. Veri aralığı olarak 2020'nin ilk yedi ayı alınmıştır. Çalışmanın sonucunda COVID-19 pandemisi ve emtia piyasası oynaklığı arasında güçlü bir korelasyon olduğu belirtilmiştir.

Yousaf vd. (2021), çalışmasında COVID-19 öncesi ve sonrası dönemde altın fiyatlarının on üç Asya ülkesindeki borsa endekslerine karşın güvenli liman ve riskten korunma rollerini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda ilgili ülkelerin bazılarında altının güçlü güvenli liman olduğu bazılarında ise zayıf güvenli liman olduğu tespit edilmiştir.

Akdağ ve Yıldırım (2022), çalışmasında COVID-19 göstergesi olarak ifade edilen EMV-ID endeksi ile risk iştahı göstergesi RISE endeksinin Ocak 2020 ile Eylül 2022 tarihleri arasındaki haftalık verilerini kullanmıştır. Nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışma sonucunda EMV-ID endeksinden RISE endeksine doğru bir nedenselliğin olduğu ve bu nedenselliğin hem kalıcı hem de geçici etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

2. VERİ VE METODOLOJİ

Çalışmada altın, BIST100, ABD doları, Bitcoin ile EMV-ID endeksinin günlük verileri kullanılmıştır. WHO COVID-19 tanımlamasını ilk olarak 5 Ocak 2020 tarihinde yapmış, 5 Mayıs 2023 tarihinde ise COVID-19'un artık küresel acil bir durum teşkil etmediğini açıklamıştır. Bu nedenle çalışmanın analiz dönemi olarak ilgili tarihler esas alınmıştır. Çalışmada altın, BIST100, ABD doları, Bitcoin verilerinin logaritması kullanılmıştır.

Baker vd. (2020), çalışmasında geliştirilen EMV-ID (Infectious Disease Equity Market Volatility Tracker / “Salgın Hastalıklar Piyasa Volatilitesi Takipçisi”) endeksi, 1985 yılının Ocak ayından günümüze dek bulaşıcı hastalık nedeniyle meydana gelen salgınların piyasalara etkisini sayısal olarak ölçmektedir. Baker vd. (2020), çalışmasında COVID-19 pandemisinin bugüne kadar piyasalarda en yüksek oynaklığa neden olan pandemi olduğu ifade edilmiştir. EMV-ID endeksi oluşturmak için aşağıdaki adımlar izlenir:

İlk olarak terimleri aşağıdaki gibi dört küme hâlinde belirtilir

E: {ekonomik, ekonomi, finansal}

M: {“borsa”, pay senedi, pay senetleri, “Standard and Poors”}

V: {volatiliti, volatilité, belirsiz, belirsizlik, risk, riskli}

ID: {salgın, pandemik, virüs, grip, hastalık, koronavirüs, mers, sars, ebola, H5N1, H1N1}

İkinci adımda yaklaşık 3.000 ABD gazetesinde E, M, V ve ID’nin her birinde en az bir terimin yer aldığı günlük gazete makalesi sayıları elde edilmektedir. Üçüncü adımda Ham EMV-ID sayıları aynı gün içindeki tüm makalelerin sayısına göre ölçeklendirilir. Dördüncü adımda kategorik EMV izleyicisinde Kategorik EMV serisini ölçeklendirme yaklaşımını yansıtan elde edilen seri, çarpımsal olarak yeniden ölçeklendirilir. Yani, genel EMV endeksini kullanılarak 1990 ve 2016 arasındaki VIX seviyesi eşleştirilir ve ardından bu ID-EMV endeksi, ID-EMV makalelerinin toplam EMV makalelerine oranını yansıtabilecek şekilde ölçeklendirilir.

İlgili verilerin öncelikle durağan olup olmadığını test etmek amacıyla Kwiatkowski vd., (1992) çalışmasında geliştirilen KPSS birim kök testi kullanılmıştır. İlgili test diğer birim kök testlerinden farklı olarak boş hipotez, verilerin durağan olduğunu alternatif hipotez ise verilerin durağan olmadığını varsıymaktadır. Çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını test etmek amacıyla da Johansen (1988) çalışmasında ortaya konan Johansen Eşbütünlüşme testi tercih edilmiştir. İlgili teste göre değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisi varsa, ilgili değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir (Akel, 2015:83-84). Johansen Eşbütünlüşme testi değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek için İz Testi ve Maksimum Öz Değer testinden faydalanmakta ve test istatistikleri kritik değerlerle karşılaştırılarak eşbütünlüşme ilişkisinin var olup olmadığına karar verilmektedir. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edildikten sonra eşbütünlüşme katsayılarını belirlemek amacıyla Phillips ve Hansen (1990) çalışmasında geliştirilen FMOLS ile Stock ve Watson (1993) çalışmasında geliştirilen DOLS testleri gerçekleştirilmiştir. İlgili testlerin kullanılabilmesi için serilerin farkta durağan olma şartını sağlaması gerekmektedir. Ayrıca ilgili testler elde edilen katsayıları yorumlayabilme imkânı sağlamaktadır (Erdoğan vd., 2018:46).

3. BULGULAR

Çalışmada öncelikle ilgili değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmıştır. İlgili istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Maksimum	Minimum	St.Sapma
EMV-ID	13.80179	68.37000	0.0000	10.1631
lnAltın	7.4978	7.6350	7.2983	0.0601
lnBIST100	7.5451	8.6414	6.7363	0.5291
lnBTC	10.0672	11.1203	8.5025	0.6525
lnDolar	2.3713	2.9711	1.7672	0.4150

Tanımlayıcı istatistiklerin yer aldığı Tablo 1 incelendiğinde analiz dönemi itibarıyla en yüksek oynaklığa sahip, diğer bir ifade ile en riskli varlığın Bit-coin; en düşük riskli varlığın ise altın olduğu tespit edilmiştir. Değişkenlerin durağanlık sınavasını yapmak amacıyla gerçekleştirilen KPSS birim kök testi sonuçları ise Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	KPSS	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli
EMV-ID	2.4157*	0.1610**
Δ EMV-ID	0.0183	0.0183
lnAltın	1.2035*	0.5249*
Δ lnAltın	0.0888	0.0827
lnBIST100	8.4136*	1.6834*
Δ lnBIST100	0.2242	0.0844
lnBTC	3.4144*	2.0106*
Δ lnBTC	0.3321	0.1101
lnDolar	9.0653*	1.1290*
Δ lnDolar	0.0817	0.0801

*%1 ve **%5 önem seviyesinde anlamlıdır.

Tablo 2’de yer alan KPSS sonuçlarına göre analizde kullanılan değişkenlerin düzeyde birim kök içerdiği, fark serilerinde ise durağan olduğu tespit edilmiştir. Tablo 3’te ise Johansen Eşbütünlük testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3: Johansen Eşbütünleşme Testi

$\ln \text{Altın} = \alpha + \beta_1 \text{EMVID}_{t-1} + \varepsilon_t$			
H_0	H_1	İz İstatistiği	Maksimum Özdeğer İstatistiği
$r = 0$	$r \geq 1$	22.8469*	22.0732*
$r \leq 1$	$r \geq 2$	0.7738	0.7738
$\ln \text{BIST100} = \alpha + \beta_1 \text{EMVID}_{t-1} + \varepsilon_t$			
H_0	H_1	İz İstatistiği	Maksimum Özdeğer İstatistiği
$r = 0$	$r \geq 1$	39.5801*	34.2592*
$r \leq 1$	$r \geq 2$	5.3209	5.3209
$\ln \text{BTC} = \alpha + \beta_1 \text{EMVID}_{t-1} + \varepsilon_t$			
H_0	H_1	İz İstatistiği	Maksimum Özdeğer İstatistiği
$r = 0$	$r \geq 1$	22.8346*	22.0313*
$r \leq 1$	$r \geq 2$	0.8034	0.8034
$\ln \text{Dolar} = \alpha + \beta_1 \text{EMVID}_{t-1} + \varepsilon_t$			
H_0	H_1	İz İstatistiği	Maksimum Özdeğer İstatistiği
$r = 0$	$r \geq 1$	35.8457*	29.1617*
$r \leq 1$	$r \geq 2$	6.6839	6.6839

*%1 önem seviyesinde anlamlıdır.

Johansen Eşbütünleşme test sonuçlarına göre altın, BIST100 endeksi, Bitcoin ve dolar kuru ile EMV-ID endeksi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Tablo 4'te ise FMOLS ve DOLS Eşbütünleşme katsayı tahmincilerinin sonuçları verilmiştir.

Tablo 4: FMOLS-DOLS Tahmincileri

Bağımlı Değişkenler		FMOLS	DOLS
lnAltın	Katsayı	-0.0011	-0.0016
	t istatistiği	-1.9108**	-2.3594*
lnBIST100	Katsayı	-0.0277	-0.0288
	t istatistiği	-6.5079*	-5.7902*
lnBTC	Katsayı	-0.0286	-0.0297
	t istatistiği	-5.2765*	-4.6485*
lnDolar	Katsayı	-0.0192	-0.0198
	t istatistiği	-5.5977*	-4.9186*

*%1 ve **%5 önem seviyesinde anlamlıdır.

FMOLS ve DOLS test sonuçlarına göre EMV-ID endeksi ilgili finansal araçlar arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Analiz dönemi itibarıyla EMV-ID endeksinden negatif olarak en çok etkilenen yatırım araçlarının sırasıyla Bitcoin, BIST100 endeksi, dolar kuru ve altın olduğu tespit edilmiştir.

4. SONUÇ

İlk vakaları 2019 Aralık ayında görülmeye başlanan COVID-19'un Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020'de pandemi olarak ilan edilmesiyle birlikte bu pandemi tüm finansal piyasaları benzeri görülmemiş bir şekilde etkilemeye başlamıştır. Özellikle ülkelerin salgını kontrol etmeye çalışmak için karantina uygulamalarının da başlamasıyla borsalarda düşüş başlamış, ülke ekonomilerinde talep kaynaklı daralmalar yaşanmış ve birçok finansal yatırım aracında yüksek volatilitte meydana gelmiştir. Nitekim bu volatilitenin boyutunu belirlemek amacıyla Baker vd. (2020) çalışmasında pandemi kaynaklı piyasa volatilitte endeksi olan EMV-ID'i oluşturmuşlardır.

Bu çalışmada pandeminin neden olduğu piyasa oynaklığının göstergesi olan EMV-ID endeksinin seçilen yatırım araçları (altın, BIST100, Bitcoin ve dolar) üzerinde bir etkisinin olup olmadığının test edilmesi amaçlanmıştır. Böylelikle pandemi dönemlerinde ilgili yatırım araçlarından hangisi ya da hangilerinin güvenli bir liman olarak görülebileceği ortaya konmaya çalışılmıştır. EMV-ID endeksi ile çeşitli yatırım araçları arasındaki ilişkinin konu edildiği çalışmaların azlığı nedeniyle bu çalışmanın, literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalışmada EMV-ID endeksi ile analize dâhil edilen yatırım araçları arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek için Johansen Eşbütünleşme, ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü tespit etmek amacıyla eşbütünleşme katsayı tahminleri kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda analize dâhil edilen tüm yatırım araçlarının ilgili dönem boyunca COVID-19 pandemisinden olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir. Ayrıca pandemiden en çok etkilenen yatırım aracının Bitcoin, en az etkilenen yatırım aracının ise altın olduğu tespit edilmiştir. Her ne kadar negatif etkilense de etkinin boyutunun çok düşük olması sebebiyle altının, geleneksel güvenli liman olma özelliğini bu dönemde de sürdürdüğü söylenebilir. Kripto varlıkların pandemi döneminde güvenli bir liman olabileceğine dair bir sonuca ulaşılamamıştır. Bu sonucun, gelecekte ortaya çıkabilecek benzer bir pandemi sürecinde kripto varlık yatırımcılarının önceden pozisyon almalarında etkili olacağı düşünülmektedir. Tabii ki kripto varlıkların fiyatları üzerinde tek etken pandemi değildir. Bu bakımdan yatırımcılara, diğer faktörlerle (yasal düzenlemeler, piyasalardaki beklentiler, söylemler vb.) birlikte pandemi şartlarını da göz önünde bulundurarak yatırım kararı almaları önerilebilir.

Çalışma sonuçları göstermektedir ki COVID-19 pandemisi gibi tüm dünyayı etkileyecek pandemiler klasik ve yeni nesil yatırım araçları üzerinde az ya da çok negatif bir etkiye sebep olmaktadır. Ancak özellikle altın gibi geleneksel olarak güvenli liman görülen yatırım araçlarının çok fazla etkilenmediği ifade edilebilir. Dolayısıyla bu tür dönemlerde yatırımcıların portföylerinde altın gibi değerli madenlerin ağırlıklarını artırmalarının risklerini minimize etmede etkili olabileceği ifade edilebilir.

Çalışma BIST100 endeksi özelinde değerlendirildiğinde, BIST100 endeksinin de Bitcoin'den sonra negatif olarak en çok etkilenen ikinci yatırım aracı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla borsa yatırımcılarının pandemi dönemlerinde daha seçici olması gerektiği ifade edilebilir. Her ne kadar borsa genel olarak negatif etkilenmiş olsa da pay bazlı farklı etkilenmeler olduğu bilinmektedir. Özellikle sağlık ve teknoloji şirketlerinin bu dönemde pozitif ya da daha az negatif etkilendikleri çeşitli araştırmalarda ifade edilmektedir. Bu bağlamda bundan sonraki benzer çalışmalarda pandeminin pay ve sektör bazlı etkilerinin ortaya konması literatüre katkı bakımından faydalı olabilir.

Bundan sonra yapılacak benzer çalışmalarda, ilgili endeksin diğer yatırım araçları üzerindeki etkisinin de belirlenerek pandemi döneminde en çok etkilenen ve en az etkilenen varlıkların da bir arada değerlendirilmesi yeni çalışmalara konu oluşturabilecektir. Ayrıca mevcut çalışmanın verilerinin daha yeni yöntemler kullanılarak tekrar edilmesinin de sonuçların genelleştirilmesi anlamında literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5. KAYNAKLAR

- Akdağ, S., ve Yıldırım, H. (2022). Covid-19 Pandemisi ile yatırımcı risk iştahı arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 611-621.
- Akel, V. (2015). Kırılgan beşli ülkelerinin hisse senedi piyasaları arasındaki eşbütünleşme analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(24), 75-96.
- Al-Awadhi, A. M., Alsaifi, K., Al-Awadhi, A., ve Alhammedi, S. (2020). Death and contagious infectious diseases: Impact of the covid-19 virus on stock market returns. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 1-6.
- Ayhan, F., ve Abdullazade, M. (2021). Türkiye ekonomisinde covid-19 salgını sonrasında petrol ve altın fiyatları ile vaka sayılarının döviz kuru üzerindeki etkileri. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16(62), 509-523.
- Baker, S. R., Farrokhnia, R. A., Meyer, S., Pagel, M., ve Yannelis, C. (2020). How does household spending respond to an epidemic? Consumption during the 2020 covid-19 pandemic. *The Review of Asset Pricing Studies*, 10(4), 834-862.

- Baldwin, R., ve Mauro, B. W. (2020). *Economics in the time of covid-19*. a VoxEU.org eBook, CEPR Press.
- Bartik, A. W., Bertrand, M., Cullen, Z. B., Glaeser, E. L., Luca, M., ve Stanton, C. T. (2020). How are small businesses adjusting to covid-19? Early evidence from a survey (No. w26989). National Bureau of Economic Research. Working Paper No. 2020-42
- Cao, K. H., Li, Q., Liu, Y., ve Woo, C. K. (2021). Covid-19's adverse effects on a stock market index. *Applied Economics Letters*, 28(14), 1157-1161.
- Chen, C., Liu, L., ve Zhao, N. (2020). Fear sentiment, uncertainty, and bitcoin price dynamics: The case of covid-19. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2298-2309.
- Conlon, T., ve Mcgee, R. (2020). Safe haven or risky hazard? Bitcoin during the covid-19 bear market. *Finance Research Letters*, 35, 1-5.
- Contuk, F.Y., (2021). Covid -19'un Borsa İstanbul üzerindeki etkisi: Bir ARDL sınır testi modeli. *The Journal of Accounting and Finance*, 89: 101-112.
- Corbet, S., Larkin, C., ve Lucey, B. (2020). The contagion effects of the covid-19 pandemic: Evidence from gold and cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, 35, 1-7.
- Erdoğan, L., Tiryaki, A., ve Ceylan, R. (2018). Türkiye'de uzun dönem ekonomik büyümenin belirleyicilerinin ARDL, FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleriyle tahmini. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36(4), 39-57.
- Gil-Alana, L. A., ve Monge, M. (2020). Crude oil prices and covid-19: persistence of the shock. *Energy Research Letters*, 1(1), 1-4.
- Gopinath, G. (2020). The great lockdown: Worst economic downturn since the great depression. <https://meetings.imf.org/en/IMF/Home/Blogs/Articles/2020/04/14/blog-weo-the-great-lockdown-worst-economic-downturn-since-the-great-depression>. (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2023)
- Gormsen, N. J., ve Koijen, R. S. (2020). Coronavirus: Impact on stock prices and growth expectations. *The Review of Asset Pricing Studies*, 10(4), 574-597.
- Günsoy, B., ve Yıldız, Ü. (2021). Türkiye için covid-19 pandemisi ile döviz kuru arasındaki frekans alanı nedensellik analizi. 7. International Conference on Economics.
- Harjoto, M. A., Rossi, F., Lee, R., ve Sergi, B. S. (2021). How do equity markets react to covid-19? Evidence from emerging and developed countries. *Journal of Economics and Business*, 115, 1-15.
- Huang, L., Lei, W., Xu, F., Liu, H., ve Yu, L. (2020). Emotional responses and coping strategies in nurses and nursing students during covid-19 outbreak: A comparative study. *Plos One*, 15(8), 1-12.

- International Monetary Fund, World Economic Outlook, https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781513556055/9781513556055.xml?cid=ca-com-com-pd-elib_carousel (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2023).
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Kılıç, Y. (2020). Borsa İstanbul'da covid-19 (koronavirüs) etkisi. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., ve Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal Of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Liu, M., Choo, W. C., ve Lee, C. C. (2020). The response of the stock market to the announcement of global pandemic. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(15), 3562-3577.
- Liu, Y., Wei, Y., Wang, Q., ve Liu, Y. (2022). International stock market risk contagion during the COVID-19 pandemic. *Finance Research Letters*, 45, 102145.
- Phillips, P. C., ve Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with $i(1)$ processes. *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Salisu, A. A., Akanni, L., ve Raheem, I. (2020). The covid-19 global fear index and the predictability of commodity price returns. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 1-7.
- Sevinç, D. (2020). Covid-19'un uluslararası pay piyasalarına etkisi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(Özel Sayı), 59-75.
- Stock, J. H., ve Watson, M. W. (1993). A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems. *Econometrica: Journal of The Econometric Society*, 783-820.
- Şit, A., ve Telek, C. (2020). Covid-19 pandemisinin altın ons fiyatı ve dolar endeksi üzerine etkileri. *Gaziantep University Journal Of Social Sciences*, 19(COVID-19 Special Issue), 1-13.
- Umar, Z., Gubareva, M., ve Teplova, T. (2021). The impact of covid-19 on commodity markets volatility: Analyzing time-frequency relations between commodity prices and coronavirus panic levels. *Resources Policy*, 73, 1-11.
- Ünlü, A., Kabak, S., ve Dur, D. T. (2020). Koronavirüs (covid-19) pandemisinin Türkiye'nin BIST finansallar sektör endeksi üzerindeki etkisi. *Journal of Economics and Research*, 1(2), 26-41.

Vidya, C. T., ve Prabheesh, K. P. (2020). Implications of covid-19 pandemic on the global trade networks. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2408-2421

World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (Ncov) infection is suspected: Interim guidance. <https://www.who.int/publications/i/item/10665-332299> (Erişim Tarihi: 30 Haziran, 2023)

Yousaf, I., Bouri, E., Ali, S., ve Azoury, N. (2021). Gold against Asian stock markets during the covid-19 outbreak. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(4), 186.

Nisa ALPARSLAN

Nisa Alparslan, Tarsus Üniversitesi Finans ve Bankacılık yüksek lisans öğrencisidir. Lisans derecesini 2023 yılında Tarsus Üniversitesi'nde tamamlamıştır.

Saffet AKDAĞ

Dr. Saffet Akdağ, lisans eğitimini 2002 yılında, yüksek lisans eğitimini 2009 yılında, doktora eğitimini ise 2017 yılında tamamlamış olup 2020 yılında doçent unvanı almıştır. 2019 yılından itibaren Tarsus Üniversitesi Finans ve Bankacılık Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Tarsus Üniversitesi'nde hem finans alanında dersler vermekte hem de ampirik çalışmalar yapmaktadır. Çeşitli alanlarda 44 makale ve 8 kitap/kitap bölümü ve 8 ulusal/uluslararası bildirisi bulunmaktadır.

DİJİTAL EKONOMİ ALANINDA YAZILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İÇERİK ANALİZİ İLE İNCELENMESİ¹

Dr. Öğretim Üyesi Nurgül ERDAL

İstanbul Gelişim Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-2961-3906

Özet: Küreselleşen dünyadaki teknolojik ilerlemeler başta ekonomi olmak üzere her alanda kendini göstermiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri (BIT)'nin kullanımına bağlı olarak ekonomik işlevler ve iş yapma şekilleri de değişmiştir. Üniversiteler de bu değişimden nasibini almış kendilerini çağın gereğine göre değiştirmek zorunda kalmışlar, birçok yeni bölüm açmışlar ve lisansüstü eğitimlerini artırmışlardır. Lisansüstü eğitimin amacı, ülkenin ihtiyacı olan, bilim adamı, akademisyen, araştırmacı ve tüm meslekler için yüksek nitelikte insan gücü yetiştirmektir. Bu çalışma, günümüz ekonomisine yön veren dijital ekonominin, öneminin vurgulanması, bu konu hakkında genel eğilimin belirlenmesi, mevcut durumun analizi ve gelecekte yapılacak araştırmalara yol göstermek amacıyla lisansüstü tezlerin incelenmesiyle gerçekleşmiştir. Türkiye Yüksek Öğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından “*dijital ekonomi*” anahtar kelimesiyle tarama gerçekleştirilmiş, 67 teze ulaşılmıştır. Veriler; Word Art, Microsoft Word 2015, Microsoft Excel 2015 ve SPSS 26 ile analiz edilmiştir. Bu konu hakkında ilk çalışma 2003 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesinde yüksek lisans tezi olarak yapılmıştır. İngilizce dilinde “*Özgür Yazılım Hareketi*”ne vurgu yapmak için yazılmıştır. Dijital ekonomi ile ilgili ilk doktora tezi ise 2014 yılında İstanbul Üniversitesinde dijitarasyon konusunda Türkçe olarak yazılmıştır. 2018 yılına kadar lisansüstü tezlerin konuları genellikle dijital pazarlama ve e-ticaret ile ilgili olmuştur. En fazla tez 22 tane ile 2022 yılı olmuştur. İncelenen 67 tezin 55 tanesi yüksek lisans

¹ Bu çalışmanın özeti 8-10 Eylül 2023 tarihleri arasında çevrimiçi olarak düzenlenen 3. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresinde (ICDBME2023) sunulmuş ve kongre özet kitapçığında yayımlanmıştır.

ve 12 tanesi doktora tezidir. Bu tezlerin büyük çoğunluğu Türkçe olarak yazılmıştır. İngilizce yazılanlar ise 10 tanedir. Tezlerin büyük bir bölümü devlet üniversitelerinde yazılmıştır. Özel/vakıf üniversitelerinde yazılanlar ise 16 tanedir. 28 tane tez Dr. Öğretim üyeleri tarafından izlenmiştir. Bunu 23 tez ile Doçentler ve 16 tez ile Profesörler takip etmiştir. Tezlerin büyük bir çoğunluğu 50 tanesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yazılmıştır. Sayfa sayıları ise 61-533 arasında değişmektedir. Tezlerde kullanılan araştırma yöntemleri ise çoğunlukla literatür taraması türündedir. İstanbul Ticaret Üniversitesi 8 tez ile ilk sıradadır. Tez konuları, en fazla vergilendirme ile 16 tez, dijital pazarlama ile 7 tezdır. Bunu, dijital ekonomi, dijital oyunlar, e-ticaret ve küresel yazılım ile 3 tez, bibliyometrik inceleme, blok zincir, dijital kalkınma, kayıt dışı ekonomi, kişisel verilerin korunması, vergi kaçakçılığı ve yeni ekonomi ile 2 tez takip etmiştir. Yalnızca 1 tez, bilgi teknolojisi, bütçe, büyük veri, yapay zekâ, dijital pazarlama stratejisi, dijital kullanıcı, dijital marka, dijital toplum, dijital cinsiyet eşitsizliği, 4. seviye sanayi, girişimcilik, finans, iş hukuku, istihdam, para piyasası, performans, rekabet hukuku, telekomünikasyon vergisi ile ilgilidir. Buradan da anlaşıldığı gibi bu dijital ekonomi ile ilgili yazılan tezlerin sayısı yetersizdir. Dijital ekonomi, değer yaratmak, esnek ve bağlantılı ürünler sunmak, insanları ve süreçleri yeniliğe itmek ve sürdürülebilirlik için gereklidir. Bu bağlamda dijital ekonomi konularına önem verilmelidir. Üniversiteler toplumu yön verdiği için dijital ekonomi ile ilgili araştırmalar yapmalı ve devamlı toplumla etkileşim halinde olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Değer zinciri, Dijital ekonomi, Dijitalleşme, Lisansüstü tez, Üniversite

GİRİŞ

1980'lerden itibaren dünyada yaşanan ekonomik ve sosyal gelişmeler ekonominin yapısını değiştirmiştir. Bu değişim “Yeni Ekonomi” veya “Dijital Ekonomi” olarak adlandırılmaktadır. Dijital ekonominin, bilginin elde edilmesi, işlenmesi ve dönüşümü ile dağıtımı olmak üzere üç süreci vardır. Bu süreçler bilgisayar sistemleri ile insan emeğinin birleşmesi ve yazılım sistemlerinin geliştirilmesiyle uygulanır (Nordhaus, 2001). 21. yy.'ın en temel karakteristiği olan bilgi çağı internet ile başlamış, ardından sosyal medya ile ilerlemiş ve mobil cihazlara kadar erişmiştir. Özellikle akıllı telefonların yaygınlaşmasıyla dijital süreç iyice ilerlemiştir (Ertemel ve Aydın, 2018). Sanayi devrimiyle birlikte bireylerin ve toplumların hayatında değişimler yaşanmış ve özellikle internetin gelişmesiyle sınırlar ortadan kalkmış birçok ürün ve hizmet elektronik ortama taşınmıştır (Eyidoğan ve Demir, 2022). Günümüzde dijital kullanıcılar, herhangi bir zaman kaybetmeden ve herhangi bir cihazla internete bağlanılarak, birçok işlevi başarabilirler. Böylece, ürünlerle ilgili fikirler yayılır, piyasalar netleşir, firmalar daha kolay tanınır, müşteri tabanı oluşturulabilir, dijital pazarlara giriş kolaylaşır ve rekabet avantajı sağlanır (Yüce ve Akbulut, 2018).

Dijitalleşme ile birlikte, ekonomi insanların tüketim alışkanlıklarını ve pazarlama stratejilerini değiştirmiştir. Dijitalleşme denince akla ilk olarak e-ticaret gelse de bankacılıktan eğitime, sağlıktan savunmaya, online perakende satışa, e-ticaretten müşteri hizmetlerine kadar her şeyi kapsamaktadır (Portes, 2015). Dijitalleşme, geleneksel alışverişi değiştirmiş ve elektronik ticarete yönelmeyi sağlamıştır. Dijital ekonomi olarak adlandırılan bu oluşum Illing ve Peitz (2006) ve Rysman (2009) tarafından “*iki taraflı piyasa*” olarak adlandırılmıştır. Bu durum hem satıcı hem de alıcı için yarar sağlar. Müşteriler, sistemde var olan satıcıları tanımak ürünler hakkında bilgi almak, onları karşılaştırmak, değerlendirmek, piyasa hakkında araştırma yapmak ve alışveriş yapmak için internet ağlarını kullanırlar. İşletmeler ise, üretim ve hizmetlerini sürdürmek ve bunları yapılandırmak, tedarik işlemlerini yürütmek, yeni ve eski tüketicilere erişmek, işletme içi tüm süreçleri yönetmek için bilgisayar ağlarını kullanmaktadırlar (Mesenbourg, 2001; Sui ve Rejeski, 2002).

Dijital ekonomi sayesinde insanlar dünyanın en ücra köşelerinde bulunsalar bile birçok alanda ekonomik faaliyetlerde bulunabilmektedir. Dijital ticaret ile hızlı bir şekilde alışveriş yapabilmektedirler. Ürünler ve hizmetlerin çeşitliliği ve bunlara erişimin kolaylığı, her an kesintisiz alışveriş işlemleri, şirket ile müşteri arasında mesafenin ortadan kalkması, firma maliyetinin düşmesi, kalitenin artması, fiziksel şirketlere ihtiyaç duyulmaması, tüm süreçleri yönetmenin kolaylığı, müşterilerin zamandan ve paradan tasarrufu, çok seçenekli satıcıları değerlendirme olgusu avantaj sağlar. Bunun yanında ürünün kalitesi hakkında belirsizlik, kişisel hesapların gasp edilmesi, kişisel bilgilerin çalınması, siber güvenlik ihlalleri ve teknik arızalar ise dezavantajlar arasındadır (Dikkaya ve Aytekin, 2019).

Dijitalleşmenin her alanda hissedilmesi üniversiteleri de derinden etkilemiştir. Üniversitelerde hızlı değişen ve gelişen teknolojiye ayak uydurmak zorunda kalmışlar ve müfredatlarını değiştirmeye başlamışlardır. Günümüzde üniversiteler öğrencileri bir müşteri gibi görmeye başlamasıyla kendilerini onların istek ve ihtiyaçlarına göre düzenlemeye gitmişlerdir. En iyi üniversite olabilmek için diğer üniversiteler ile adeta yarışa girmişler ve küreselleşmişlerdir (Alan, 2016). Dijital ekonominin öneminin artmasıyla lisansüstü eğitimin içeriği de değişmiştir. Dijital ekonomi ile ilgili dersler eklenmiş ve bu konu ile ilgili araştırmalar arttırılmıştır.

Üniversiteler tarih boyunca birçok toplumsal güç ilişkilerini biçimlendirilmiş, ekonomik, politik, teknolojik, kültürel ve toplumsal alanda birçok değişimlere öncülük etmiştir. Bir ülkenin geleceğine yön veren üniversiteler, araştırma yapmak, en üst seviyede eğitim vermek, bilgi üretmek ve sonunda bu faaliyetleri kamu yararına dönüştürmek için çaba harcarlar. Bu yüzden her zaman sanayi ile iç içe bulunmak zorundadırlar. Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri ile toplumun ihtiyaçlarına çözüm bulurlar (Erdil vd., 2013). Küreselleşme ile

birlikte üniversitelerde yalnız kendi ülke vatandaşlarına değil, dünya vatandaşlarına hizmet vermeye başlamışlardır. Dijital çağın gerektirdiği değişimleri gerçekleştirmişler ve dijital çağa liderlik etmeye başlamışlardır (Yıldız Aybek, 2017).

Bu çalışma, dijital ekonomi alanında yayınlanan lisansüstü tezlerinin incelenmesi, dijital ekonominin öneminin vurgulanması, genel eğiliminin belirlenmesi, gelecekteki araştırmacılar için hangi konular hakkında araştırmaya ihtiyaç olduğunu ortaya çıkarmak için yapılmıştır. Ayrıntılı literatür taraması gerçekleştirilmiş ve yayınlanan tezler içerik analiziyle incelenmiştir

1. DİJİTAL EKONOMİ

Küreselleşme ile dünya ekonomisi hızlı bir şekilde değişmişe uğramıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri (BIT)'nin kullanımına bağlı olarak ekonomik işlevler ve iş yapma şekilleri değişmiştir (Master Özcan, 2016). Dijital ekonomi, dünyada yaşanan ilerlemenin dönüştürücüsü olarak ortaya çıkmış, bilgi, bilişim sistemleri ve iletişimde kendini göstermiştir. Dijital ekonomi denince akla, sanal para (bitcoin), e-sağlık, e-devlet, online ticaret, akıllı uygulamalar, giyilebilir teknolojiler vb. kavramlar gelmektedir (Brynjolfsson vd., 2002). Dijital ekonomi ile e-ticaret terimi aynı kavramlar değildir. E-ticaret dijital ekonominin içinde yer alır ve onun alt boyutudur.

Dijital ekonomi; dijital altyapı, dijital bilgi ve dijital hizmetlerden meydana gelir (Tapscott, 2015). Dijital altyapı denilince, internet, kablosuz ağlar ve sensörler akla gelir. Dijital bilgi ise veri ve bunların içeriğidir. Dijital hizmetler ise günümüzde yaygın olarak kullanılan; online eğitimler, dijital bankacılık, e-devlet, e-nabız vb. uygulamalardır. Bu bileşenlerin etkileşimi ile dijital ekonominin büyümesi, etkisi, sosyal ve ekonomik faaliyetlerin şekillenmesi sağlanır (Yoo vd., 2012). Dijital ekonomide birçok uygulama bulunmaktadır. Örneğin bulut bilişim en yaygın kullanılanlarından biridir, birçok avantaja sahiptir ve işletmeler tarafından çok tercih edilir (Madhavaiah ve Bashir, 2012; Youssef, 2020; Rashid ve Chaturvedi, 2019). Bunun yanında nesnelerin interneti, yapay zekâ, üç boyutlu baskı tekniği vb uygulamalar da yaygın olarak kullanılmaktadır. Dijitalleşme tüm ülkeler için önemlidir. Günümüzde gelişmekte olan ülkeler de bu hizmetlerden kolaylıkla yararlanmaya başlamışlardır. Birçok sektör (tarım, sağlık, turizm ve ulaşım) dijital teknolojiden yararlanmaktadır ve süreçlerini buna göre düzenlemektedirler (Kalaycı, 2013).

1. 1.Dijital Ekonomi ve Üniversite İlişkisi

Küreselleşen dünyada, üretime dayalı bir ekonominin olamayacağını anlaşılmışla kalkınma için yeni model arayışına gidilmiştir. Bu yeni model de, yaratıcılık, yenilik ve nitelikli insan kaynağı bilgi teknolojileriyle birleştirilmiştir.

Teknolojinin baş döndürücü bir şekilde ilerlemesiyle dijital ekonomi ortaya çıkmış ve işgücü yapısı da değiştirmiştir. Nitelikli, iş gücü yetiştiren üniversiteler de, özellikle teknolojinin ve yeni çalışma uygulamalarına yönelik olarak müfredatlarında değişimler ve dönüşümler gerçekleştirmişler ve birçok yeni bölüm açmışlardır (Kepenek, 2020). Günümüzde bilgi çok önemlidir. Bilgiye kolay ulaşım, yeni ürünlerin, hizmetlerin ve teknolojilerin meydana gelmesini ve ekonomik kalkınmayı sağlar (Romer, 1990; Grossman ve Helpman, 1991; Aghion ve Howitt, 1992). Ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmeleri için üniversiteler de dijital ekonomideki gelişmeleri yakın takip etmeli ve bunu hayata geçirmelidir (Yeşilorman ve Koç, 2014). Üniversiteler, toplumların, ekonomik, sosyal, kültürel, bilimsel, psikolojik gelişmelerinde önemli katkı sağlar. Bireysel ve sosyal yaşam kalitesinin artırılmasında ve ülke ekonomisinin yükseltilmesinde kilit rol oynar (Scott, 2002).

2. DİJİTAL EKONOMİ İLE İLGİLİ BİBLİYOMETRİK ÇALIŞMALAR

Bilgi, insanlık tarihi için en önemli bir değerdir. Bilimsel çalışmalar sayesinde bilgi paylaşılmış ve çeşitli gelişmelere sebep olmuştur (Al ve Tonta, 2014). Günümüzde bilgi teknolojilerindeki ilerlemeler bilginin ulaşılabilirliğini arttırmıştır. Verileri sınıflandırarak iyi analiz etme, ihtiyaç duyulan doğru, güvenilir ve yeterli bilgiye ulaşma imkânı vermektedir. Bilgiye ulaşmanın yollarından biri de bibliyometrik analizdir.

Bibliyometri, kitap ve dergi, makale vb. akademik bilgi içeren kaynakların matematiksel yöntemlerle istatistiksel analiz edilmesidir (Broadus, 1987; Al ve Coştur, 2007). Aynı zamanda, ilgili alanın performansını da göstermektedir (Law ve Cheung, 2008). Bibliyometrik çalışmalarda eserlerin belirli özellikleri (yazar, konu, yıl, sayfa sayısı, yapılan atıflar, vb.) sayısal analizler ve istatistikler kullanılarak çözümlenir ve bulgular elde edilir. Aynı zamanda eserleri nitelik ve nicelik olarak değerlendirilir (Polat vd., 2013). Bibliyometrik araştırmalar, bir bilim dalıyla ilgili mevcut durumunu, yönelimini ve gelişimini ortaya koyan çalışmalardır (Üstdiken ve Pasadeos, 1993).

Sosyal bilimlerde bibliyometrik çalışmalar çok ilgi görmektedir (Zeren ve Kaya, 2020). Dünyada dijital ekonomi alanında yayınlanan eserlerin bibliyometrik incelenmesi ile ilgili pek çok çalışma yapılmıştır. Türkiye’de ise, dijital ekonomi ile ilgili bibliyometrik araştırmalar daha az sayıdadır. Türkiye’de yapılan çalışmaların büyük bir bölümü dijital ekonominin alt boyutları ile ilgilidir.

Örneğin; Özispa ve Aktaş (2019) dijital dönüşüm ile ilgili yayınlanan toplam 31 tane lisansüstü tezini incelemişlerdir. Tezlerin yayımlandıkları enstitü, yayın yılı, yayın dili, anahtar kelimeleri, sayfa sayısı, yerli ve yabancı kaynak sayıları, yayımlandıkları ülkeler ve üniversiteler ve kullandıkları yöntemlere

(nicel/nitel) göre bibliyometrik analiz yapmışlardır. İnceleme sonunda tezlerin son yıllarda artış gösterdiğini, çoğunun Türkçe yazıldığını, sosyal bilimler alanında çalışmaların fazla olduğunu ve çoğunlukla nitel araştırmaların yapıldığını belirtmişlerdir.

Zeren ve Kaya (2020), dijital pazarlama alanında ulusal yazında yayınlanan 334 tane yayın incelemiştir. 2003 yılından sonra dijital pazarlama ile ilgili yayınların artış gösterdiğini ifade etmektedir. Çalışmada en sık kullanılan ifadelerin, dijital pazarlama, sosyal medya pazarlama, mobil pazarlama, dijital içerik pazarlaması, elektronik ağızdan ağıza iletişim ve fenomen pazarlama olduğunu belirtmektedir. Ayrıca yayınlarda kullanılan araştırma yöntemleri, veri toplama yöntemleri, veri analiz yöntemleri, örneklem hacmi, dergilerin yayın performansı, üniversitelerin tez yayımlama performansı incelenmiştir.

Karaboğa ve Karaboğa (2021), Covid-19 pandemisinin işletmelerdeki dijital dönüşüm çalışmalarına etkileri bibliyometrik olarak incelenmiştir. Web of Science (WoS) veri tabanı üzerinden 111 makale incelenmiştir. Amerika, Çin, İngiltere ve Avustralya gibi ülkelerin alanda en fazla yayın yapan ülkeler olduğu ve en fazla yayın üreten kurumlara ev sahipliği yaptığını belirtmişlerdir.

Ekinci (2022), 1990-2022 yılları arasında dijital teknolojiler, yapay zekâ, inovasyon ve girişimcilik konularıyla ilgili 452 tane yayını incelemiştir. Yayınların ortalama alıntı sayısı 15,44, yıllık ortalama alıntı sayısı 2,33 olarak bulunmuştur. Yayınların % 51'ini makaleler oluşturduğunu, en fazla yayının, atırların ve işbirliğinin Amerika Birleşik devletleri olduğunu bulmuştur. Araştırmada paylaşım ekonomisi, inovasyon ekosistemi, sürdürülebilir gelişme, dijital dönüşüm ve teknoloji konularının çalışıldığını belirtmiştir.

Tunçsiper (2023), Covid-19 Pandemisinin işletmelerin dijital dönüşümüne etkisini bibliyometrik olarak incelemiştir. Scopus veri tabanından 1985-2023 yıllarında yayınlanan 309 tane yayın incelenmiştir. İnceleme sonunda, inovasyon, sağlık hizmetleri, dijital sağlık, e-sağlık ve COVID-19 gibi kavramların öne çıktığı belirtilmiştir.

Dijital ekonominin bibliyometrik inceleme yapıldığı yabancı kaynaklar incelendiğinde Xu, Tao, Zhang, Xie, Li, ve Tai, (2022) Çin'deki dijital ekonomi araştırmalarının mevcut durumu ve gelecekteki gelişme eğilimini literatür taramasıyla incelemiştir. Çin'in dijital ekonomisi, endüstriyel dijitalleşme, dijital sanayileşme, dijital yönetim ve veri değerinden oluşan bir çerçevede ilerlediğini belirtmiştir. Odak noktası ise, geleneksel veriler değil ve veriye dayalı ekonomik ve sosyal inovasyon geliştirme modeli olacağını ifade etmişlerdir. Gelecekteki araştırmaların, veri gizliliği, veri koruma, veri etiği, veri varlıkları vb. akademik araştırmalar olacağını belirtmiştir.

Xia, Wang ve Ding, (2023). Web of Science veri tabanından dijital ekonominin evrimi ile ilgili 10.735 yayın incelenmiştir. 2017 yılından itibaren sa-

yılarının arttığını belirtmektedir. En çok incelenen dijital ekonomi konularının “Bilgi Bilimi Kütüphane Bilimi”, “Bilgisayar Bilimi” ve “Devlet Hukuku” olduğunu bulmuşlardır.

Zeng ve Yang, (2023), 1992-2022 yılları arasında dijital ekonomi araştırmalarını bibliyometrik olarak incelemiştir. SSCI ve SCI’inden alınan toplam 7874 makale araştırma verileri olarak toplanmıştır. Analiz, literatürün dağılımı, araştırma kurumları ve bölgeleri, araştırma fonları ve yayınları, araştırma yazarları ve işbirliği ağları dâhil olmak üzere dijital ekonominin araştırma durumuna ilişkin kapsamlı bir araştırma yapılmıştır. Araştırmacılar, dijital yeniliği temel olarak ele almakta ve bunu çığır açıcı bir gelişme olarak görmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırlılıkları

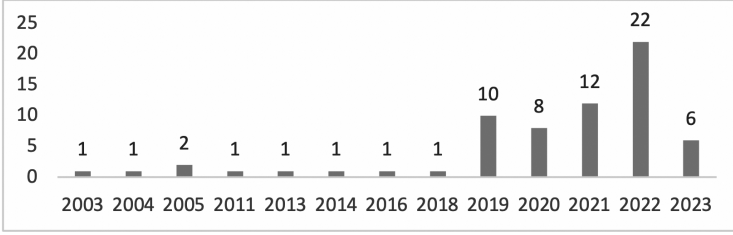
Bu çalışma dijital ekonomi alanında yayınlanan lisansüstü tezlerinin incelenerek güncel eğilimin belirlenmesini, güncel durumun analiz edilmesi ve gelecekteki araştırmacılara yol göstermek amacıyla planlanmıştır. Bu çalışma 2000 ile 2023 yılına kadar yazılmış olan yüksek lisans tezlerini kapsamaktadır. 2023 yılı ve 2000 yılından daha önce yazılan lisansüstü tezlerini kapsamaktadır. Araştırma verileri yalnız YÖK Ulusal tez merkezinden alınmıştır. Diğer veri tabanlarından veri alınmamıştır.

3.2. Araştırma Yöntemi

Araştırma verileri, 1 Haziran 2023-1 Temmuz 2023 tarihleri arasında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi (YÖK Tez) adresinden, “*Dijital Ekonomi*” anahtar kelimesiyle arama yapılarak alınmıştır. 2000-2023 yılları arasında yapılan lisansüstü tezleri incelenmiş ve 67 teze ulaşılmıştır. Bu tarih dışında olanlar çalışmaya dâhil edilmemiştir.

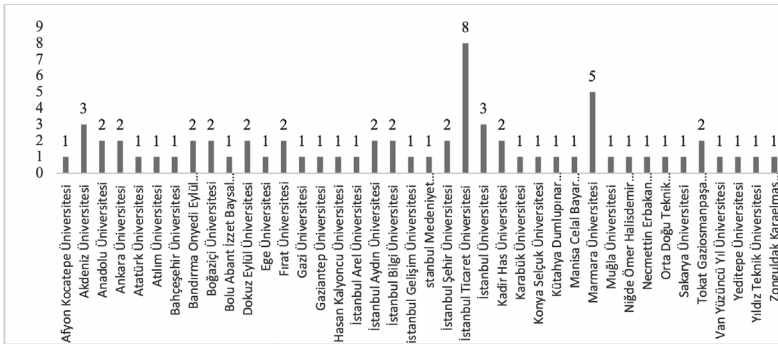
Lisansüstü tezleri, tezin konusu, tezin yazıldığı yıl, tezin türü, dili, yazıldığı üniversite, yazıldığı enstitü, anabilim dalı, bilim dalı, tez danışmanının unvanı, üniversite statüsü, sayfa sayısı ve araştırma yöntemi olarak incelenmiştir. Toplanan veriler; Word Art, Microsoft Word 2015, Microsoft Excel 2015 ve SPSS 26 paket programlarından yararlanılarak içerik analizi yapılmıştır. Tezlerin başlıklarında bulunan kelimelerin sıklıklarına göre kelime bulutu oluşturulmuştur. Kelime bulutu Şekil 4. 1. görülmektedir. Konu başlıklarında bulunan kelimelerin sıklıklarına göre daha büyük veya küçük yazılarak içeriğin resmedilmesi kelime bulutu denir. Bu yöntem analizlerde başarılı bir uygulamadır ve tezin, makalenin veya eserin hangi konularda yazıldığını gösterir. Nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılır (Yorulmaz ve Baykan, 2022). Resim.1’de görüldüğü gibi tez konularının içinden çok geçen kelimeler Word-Art programıyla resmedilmiş ve en fazla kelimenin dijital ekonomi olduğu görülmüştür. Bunu vergilendirme,

Grafik 4.2.1. Tezlerin yazılma yılları



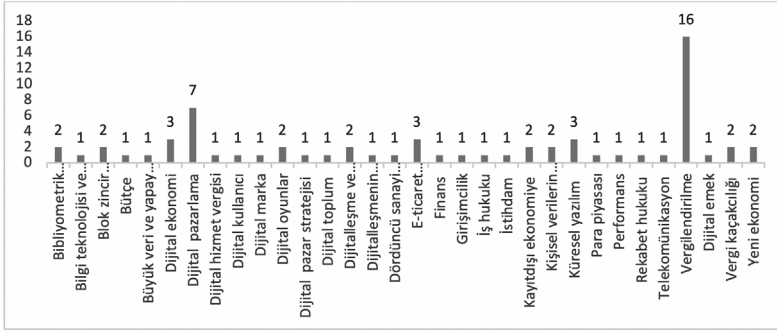
Grafik 4.2.1 de görüldüğü gibi dijital ekonomiyle ilgili ilk tez Türkiye’de 2003 yılında yayınlamaya başlamıştır. 2003 yılında 1 (%1,5) tez Ortadoğu Teknik Üniversitesinde yayınlanmıştır ve konusu ise özgür yazılım hareketidir. 2004 yılında 1 (%1,5) ise dijital marka konulu tez yazılmıştır. 2005 yılında 2 (% 3,0) tezlerde e-ticaret incelenmiştir. 2011-2018 yılları arasında her yıl 1 (%1,5) tez yazılmış ve 2019 yılında tez sayısı 10 (%14,5) çıkmıştır. 2020 yılında ise yalnız 8 (% 11,9) tez yapılmıştır. Bu sayı 2021 yılında artış göstermiş 12 (% 17,9) yükselmiş ve 2022 yılında ise dijital ekonominin öneminin anlaşılmasıyla ve hayata geçirilmesiyle 22 (% 32,8) tez ile en fazla yayın bu tarihte yazılmıştır. 2023 yılında ise haziran ayına kadar sadece 6 tez yazılmış fakat bunlar değerlendirmeye alınmamıştır

Grafik 4. 2. 2. Dijital ekonomi konulu tezlerinin yazıldığı üniversiteler ve sayıları



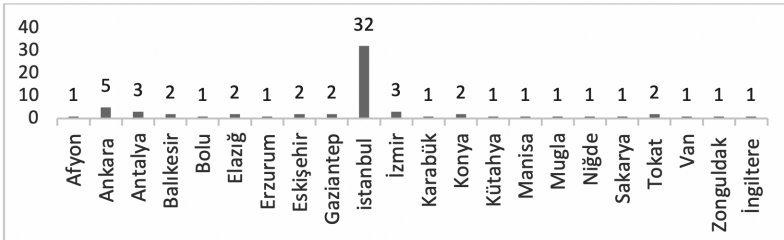
Grafik 4. 2. 2’de görüldüğü gibi en fazla 8 tez (%8, 9) ile İstanbul Ticaret Üniversitesinde yazılmıştır. Bunu 5 tez (%7,5) ile Marmara Üniversitesi, 3 tez (%4,5) ile Akdeniz ve İstanbul Üniversiteleri takip etmiştir.

Grafik 4.2.3. Dijital ekonomi tezlerinin konuları



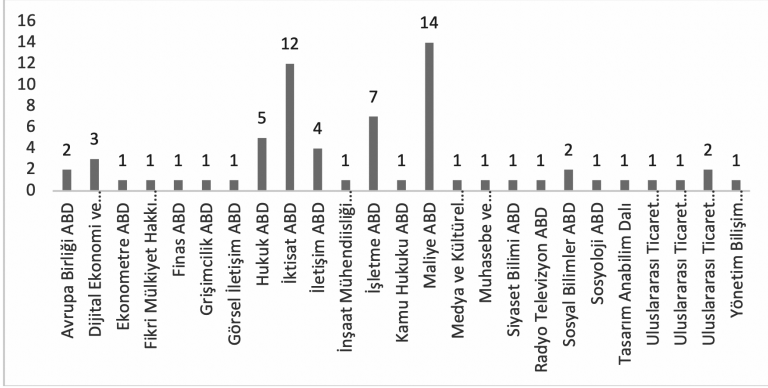
Grafik 4. 2. 3 Dijital ekonomi tezlerin konuları görülmektedir. En fazla tezin vergilendirme konusunda 16 (% 23,9) yazıldığı görülmektedir. Bunu 7 tez (% 10,4) ile dijital pazarlama, 3 tez (% 4,5) ile dijital ekonomi, dijital oyunlar, e-ticaret ve küresel yazılım takip etmektedir. 2 tez (% 3) bibliyometrik inceleme, blok zincir, dijital kalkınma, kayıt dışı ekonomi, kişisel verilerin korunması, vergi kaçakçılığı ve yeni ekonomi. 1 tez (%1, 5) bilgi teknolojisi, bütçe, büyük veri yapay zekâ, dijital pazarlama stratejisi, dijital kullanıcı, dijital marka, dijital toplum, dijital cinsiyet eşitsizliği, 4. seviye sanayi, girişimcilik, finans, iş hukuku, istihdam, para piyasası, performans, rekabet hukuku, telekomünikasyon vergisi konuları incelenmiştir.

Grafik 4. 2. 4. Dijital ekonomi tezlerinin yazıldığı iller



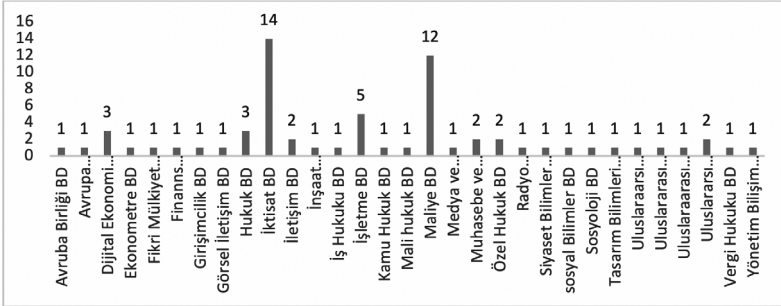
Grafik 4. 2. 4'te görüldüğü gibi en çok tez yazılan il 32 (% 47,8) İstanbul'dur. Türkiye'de en fazla üniversite İstanbul'da bulunduğu için yaklaşık tezlerin yarısı İstanbul'da yazılmıştır. Bunu 5 (% 7,5) ile Ankara, 3 (% 4,5) Antalya ve İzmir, 2 (% 3,0) Balıkesir, Elazığ, Eskişehir, Gaziantep, Konya, Tokat, 1 (% 1,5) Afyon, Bolu, Erzurum, Karabük, Kütahya, Manisa, Muğla, Niğde, Sakarya, Van, Zonguldak'tır. Ayrıca 1 tane tez de İngiltere'de yazılmıştır.

Grifik 4.2.5. Tezlerin yazıldığı anabilim dalı



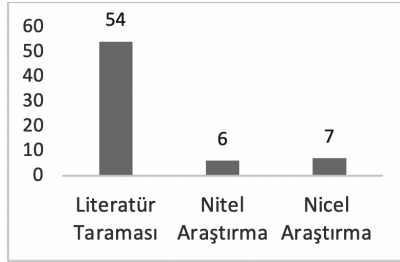
Grifik 4. 2. 5'e göre en fazla tez maliye anabilim dalında 14 tane (%20, 9) yazılmıştır. Bunu 12 tane ile (%17,9) iktisat, 7 tane ile (% 10,9) işletme, 5 tane ile (% 7,5) hukuk ve 4 tane ile (% 6) iletişim izlemiştir. Bu anabilim dalları dijital ekonomi ile ilişkili anabilim dallarıdır.

Grifik 4. 2. 6. Tezlerin yazıldığı bilim dalı



Grifik 4.2. 6' da görüldüğü gibi en fazla tez 14 (% 20,9) iktisat bilim dalı ve 12 (% 17,9) maliye bilim dalında yazılmıştır.

Grafik 4. 2. 7. Tezlerde kullanılan araştırma yöntemleri



Grafik 4. 2. 7' de görüldüğü gibi tezlerin büyük bir çoğunluğunda 54'ü (%89,1) literatür taraması olarak gerçekleştirilmiştir. Bunu 7 tane ile (%10,9) nicel araştırmalar ve 7 tane ile (%9,0) nitel araştırma takip etmiştir. Dijital ekonomi son yıllarda daha fazla popüler olmuştur. Bu bağlamda gelecekte nitel ve nicel araştırmaların artacağı öngörülmektedir.

5. SONUÇ

Dijital ekonomi, değer zincirinin en önemli halkalarını oluşturan, Nesnelerin İnterneti, Büyük Veri, Bulut Mimari, Yapay Zekâ, Blok Zinciri vb. teknolojilerden oluşmaktadır. Bu çalışma dijital ekonomi ile ilgili yayınlanmış lisansüstü tezlerin incelenmesini içermektedir. Araştırma sonuçlarına göre, ilk lisansüstü tez 2003 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesinde, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalında İngilizce dilinde özgür yazılım hareketine vurgu yapmak için Peştemalcıoğlu, G.(2003) tarafından yüksek lisans tezi olarak yazılmıştır. İlk doktora tezi ise, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Radyo Televizyon ve Sinema Ana Bilim Dalında Artu, M (2014), tarafından dijitarasyon konusunda Türkçe olarak yazılmıştır. 2018 yılına kadar lisansüstü tezlerin konularını genellikle dijital pazarlama ve e-ticaret oluşturmaktadır. 2000 li yıllarda tez sayısı 1 ve 2'lerde iken 2019 yılında 10 (%14,5) yükselmiştir. 2021 yılında artış göstermiş 12 (%17,9) yükselmiştir. 2022 yılında ise dijital ekonominin öneminin anlaşılmasıyla 22 (% 32,8) teze ulaşmıştır. Öztıp ve Özerbaş (2019), dijital teknoloji destekli sınıf eğitimi çalışmalarındaki eğilimler konulu lisansüstü tezlerini incelemiş ve tezlerin sayısında son yıllarda belirgin bir artış olduğu ve bu sayının 2015 yılında en yüksek seviyeye ulaştığı belirtmişlerdir. Erdoğan (2020) akıllı kent konulu lisansüstü tezlerini incelemiş ve tezlerin dilinin Türkçe olduğu, en çok tezin 2019 yılında yazıldığı ve tez danışmanlarının büyük çoğunluğunun profesörlerden oluştuğunu belirtmiştir. Bu çalışmada, yüksek lisans tezleri çoğunlukta bulunmuştur. Özispa ve Aktaş (2019), dijital dönüşüm konusunda yayınlanmış çalışmaları bibliyometrik analiz, Demirbulat ve Dinç

(2017) sürdürülebilir turizm konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analiz ve Aslan ve Çoştur (2022), dijital oyunlar ile ilgili lisansüstü tezlerini incelemiştir. Hepsini yüksek lisans tezlerini fazla bulmuştur.

Bu çalışmada en fazla lisansüstü tez İstanbul Ticaret Üniversitesin 'de yazılmıştır. Bunu Marmara Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi ve Akdeniz Üniversitesi takip etmiştir. Nergiz ve Nergiz, (2021), çocuk, ergen veya gençlerde dijital oyun bağımlılığını araştıran ulusal lisansüstü tezleri incelemiş ve yüksek lisans tezlerinin 46'sı (%58,2), doktora tezlerinin ve tıpta uzmanlık tezlerinin tamamının devlet üniversitelerinde yazıldığını belirtmişlerdir. Sevingen ve Yılar (2022), dijital vatandaşlık konulu lisansüstü tezlerini incelemiş en fazla 6 tez ile Anadolu Üniversitesi'nde yazıldığını belirtmişlerdir. Bunu 4 tez ile Mersin Üniversitesi takip etmiştir.

Bu çalışmada, lisansüstü tezlerinin yazım dilinin çoğunlukla Türkçe olduğu görülmüştür. Son yıllarda yabancı öğrencilerin eğitim için ülkemize gelmesi, birçok üniversitesin yabancı dil ile eğitim vermesi ile tezlerin yazım dilinin değişeceği öngörülmektedir. En fazla lisansüstü tezin İstanbul'da yazılmasının sebebi ise İstanbul'da 13 devlet üniversitesi, 44 vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 57 üniversite ve 4 tane vakıf meslek yüksekokulu bulunmasıdır. İstanbul yapısı gereği hem eğitim hem de sosyal olarak öğrencileri cezbediği için öğrenciler tarafından diğer illere göre daha çok tercih edilmektedir. Eşidir ve Bak (2022), dijital gazete/gazetecilik konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik olarak incelemiş ve % 30 oranda tezlerin İstanbul ve İzmir'de eşit oranda tez yazıldığı görülmektedir. En fazla tezin devlet üniversitelerinde yazıldığını, Ege Üniversitesinde % 30 olduğunu bunu % 20 ile Ankara Hacı Bayram Üniversitesi olduğu ifade etmektedirler. Tezlerin büyük çoğunluğunun Türkçe olduğu ve Dr. Öğretim üyeleri tarafından izlendiği görülmüştür. Topuz Savaş (2020), dijital reklamcılık konulu lisansüstü tezleri incelemiş ve tezlerin danışmanlarının 53 (%33,3) Dr. Öğr. Üyesi/Yard. Doç. Dr., Prof. Dr. unvanına sahip 51 danışman(%32,1) Profesör ve 49 danışman (%30,8) ise Doç.Dr olduğunu belirtmiştir.

Dijital ekonomi çok önemli olmasına rağmen bu konu ile ilgili yazılan tezlerin sayısı yetersizdir. Özispa ve Aktaş (2019), dijital dönüşüm, Zeren ve Kaya (2020), dijital pazarlama, Akandere ve Hakses (2021), dijital tedarik zinciri, Karaboğa ve Karaboğa, (2021), dijital dönüşüm, Ekinci (2022), dijital teknolojiler, yapay zekâ, girişimcilik ve inovasyon, Tunçsiper (2023), dijital dönüşüm ve sağlık ekonomisi, Cengiz (2023), dijital girişimcilik ile ilgili çalışmalar yapmıştır. Liu ve arkadaşları (2021), dijital ekonomi ve döngüsel ekonominin entegrasyonu sürdürülebilirlik açısından incelemiş ve mevcut durumu ve gelecek yönelimleri ortaya çıkarmıştır. (Purnomo ve arkadaşları (2022), 35 yıllık dijital ekonomiyi incelemişlerdir. Xu ve arkadaşları (2022), Çin'in dijital ekonomisini bibliyometrik olarak incelemişlerdir. Zeng ve Yang

(2023), dijital ekonomi araştırmalarını haritalama yöntemiyle incelemiştir. Zhang ve arkadaşları (2023), Dijital ekonominin sosyal medyaya yansımalarını incelemiştir. Zou ve arkadaşları (2023), paylaşım ekonomisi üzerine yöneylem araştırmasında bibliyometrik analizle incelemiştir.

Bu çalışma ve YÖK Tez’de yayınlanan dijital ekonomi lisansüstü tezlerini inceleyerek, literatürdeki bir boşluğu doldurup bütünsel bir bakış açısı sunmaktadır. Bu araştırmanın kısıtları ise, YÖK Tez’de taranan tezlerle sınırlandırılmış ve diğer veri tabanında yayınlanan makaleler, kitaplar, bilim yazıları ve TR Dizin’de taranmayan dergiler ve TR Dizin’de yer alan çalışmalar değerlendirmeye alınmamıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda akademisyenlere, öğrencilere, araştırmacılara çalışmaların kapsamını genişleterek diğer yayınları da araştırmaya dâhil etmeleri önerilmektedir. Bu bibliyometrik çalışmada yalnız içerik analizi yapılmıştır gelecek çalışmalarda farklı bibliyometrik analizler önerilir. Böylece dijital ekonomi alanlarına odaklanan bir sistematik izlenerek, veriler detaylandırılarak derinlemesine bilgi edinilmesini sağlanabilir.

6. KAYNAKLAR

- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction, *Econometrica* 60(2), 323-351.
- Akandere, G., & Hakses, H. (2021). Web of Science’da taranan dijital tedarik zinciri çalışmalarının bibliyometrik analizi. *Third Sector Social Economic Review*, 56(4), 2417-2435.
- Al, U., & Coştur, R. (2007). Türk Psikoloji Dergisi’nin bibliyometrik profili. *Türk Kütüphaneciliği*, 21(2), 142-163.
- Al, U., & Tonta, Y. (2004). Atıf analizi: Hacettepe Üniversitesi kütüphanecilik bölümü tezlerinde atıf yapılan kaynaklar. *Bilgi Dünyası*, 5(1), 19-47.
- Alan, G. A. E. (2016). Türkiye’de yeni nesil üniversiteler. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 105-118.
- Arslan, K., & Coştu, F. (2022). Eğitimin vazgeçilmez parçası dijital oyunlar: lisansüstü tezlere ait bir sentez çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (54), 1329-1359.
- Artu, M. (2014). *Romanın televizyona uyarlanma sürecinde yeni bir kavram olarak dijinirasyon*, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Radyo Televizyon ve Sinema Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Broadus, R. (1987). Toward a definition of “bibliometrics”. *Scientometrics*, 12(5-6), 373-379
- Brynjolfsson, E., Hitt, L. M., & Yang, S. (2002). Intangible assets: Computers and organizational capital. *Brookings Papers on Economic Activity*, (1), 137-181.

- Cengiz, H. (2023). Dijital girişimcilik çalışmaları üzerine bir araştırma: Scopus veri tabanına dayalı bibliyometrik analiz. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar Xxii*, 181. Editör, Berkün, S., Eğitim Yayınları, 181-196
- Demirbulat, Ö. G., & Dinç, N. T. (2017). Sürdürülebilir turizm konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik profili. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(2), 20-30.
- Dikkaya, M., & Aytekin, İ. (2019). Bilgi iletişim teknolojileri ve dijital ekonomi: Avrupa Birliği ve Türkiye arasında bir karşılaştırma, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(3), 1279-1299.
- Ekinci, G. (2022). Dijital teknolojiler, yapay zekâ, girişimcilik ve inovasyon yayınları bibliyometrik analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (55), 163-188.
- Eşidir, O. V., & Bak, G. (2022). Dijital gazete/gazetecilik konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Sosyal Bilimlerde Güncel Tartışmalar*, 11, 977-991.
- Erdil, E., Pamukcu, M. T., Erden Topal, Y., & Akçomak, İ. S. (2013). Değişen üniversite sanayi işbirliğinde üniversite örgütlenmesi. *Science and Technology Policies Research Center TEKPOL Working Paper Series*1-31
- Erdoğan, O. (2020). Akıllı kent üzerine yazılan lisansüstü tezlerin içerik analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(2), 917-937.
- Ertemel, A., V. & Aydın, G. (2018). Dijital ekonomide teknoloji bağımlılığı ve çözüm önerileri. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5, 665-690.
- Eyidoğan, E., & Demir, O. (2022). Dijital hizmetlerin vergilendirilmesi: Dünyadan ve Türkiye'den örnekler. *Working Paper Series Dergisi*, 3(2), 01-15.
- Grossman, G.M., & Helpman, E. (1991). Innovation and growth in the global economy, *MIT Press, Cambridge (MA)*.
- Illing, G., & Peitz, M. (2006). Industrial organization and the digital economy. Cambridge: MIT Press.
- Kalaycı, C. (2013). Dijital bölünme, dijital yoksulluk ve uluslararası ticaret. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(3), 145-162.
- Karaboğa, T., & Karaboğa, H. A. (2021). Covid-19 Pandemisinin işletmelerin dijital dönüşümüne etkisinin bibliyometrik bir incelemesi. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 100-114.
- Kepenek E. (2020). Yaratıcı endüstrileri ve girişimci üniversiteler ilişkisi: dijital oyun sektörü üzerinden bir inceleme, *Politik Ekonomik Kuram*, 4(1), 141-169
- Law, R., & Cheung, P. (2008). An analysis of publications in leading tourism journals and their implications. *Journal of China Tourism Research*, 4(1), 78-97.

- Liu, Z., Liu, J., & Osmani, M. (2021). Integration of digital economy and circular economy: Current status and future directions. *Sustainability*, 13(13), 7217.
- Madhavaiah, C., & Bashir, I. (2012). Defining cloud computing in business perspective: A review of research. *Metamorphosis*, 11(2), 50-65.
- Mastar Özcan, P. (2016). Dijital ekonominin vergilendirilmesinde karşılaşılan sorunlar: BEPS 1No'lu eylem planı kapsamında bir değerlendirme, *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 73-82.
- Mesenbourg, T. L. (2001). Measuring electronic business. US Census Bureau, <http://www.census.gov/estatshttps://www.census.gov/content/dam/Census/library/workingpapers/2001/econ/ebusasa.pdf> erişim tarihi 11 Temmuz 2023.
- Nergiz, H., & Nergiz, S. F. (2021). Çocuk, ergen veya gençlerde dijital oyun bağımlılığını araştıran ulusal lisansüstü tezlerin incelemesi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 9(23), 53-80.
- Nordhaus, W. D. (2001). New data and output concepts for understanding productivity trends, *NBER Working Paper*, 8097.
- Özispa, N., & Akdaş, O. (2019). Dijital dönüşüm konusunda yapılmış çalışmaların lisansüstü tezlere dayalı bibliyometrik analizi. *Mersin Üniversitesi Denizcilik ve Lojistik Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 60-75.
- Öztop, F., & Özerbaş, M. A. (2019). Dijital teknoloji destekli sınıf eğitimi çalışmalarındaki eğilimler: lisansüstü tezler üzerine bir içerik analizi. 2. *Uluslararası Temel Eğitim Kongresi, Muğla, Türkiye*, 23, 27.
- Peştimalcıoğlu, G. (2003). A Study of free software movement: Towards a new society. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Ana Bilim Dalı*, Yüksek lisans tezi
- Portes, J.(2015). The UK's digital economy. *National Institute of Economic and Social Research Portes*, <https://www.niesr.ac.uk/wp-content/uploads/2021/10/The-UKs-Digital-Economy-4.pdf> Erişim Tarihi: 10 Eylül 2023
- Polat, C., Sarı, T., & Sağlam, M. (2013). Atatürk üniversitesi güzel sanatlar fakültesi "Sanat" Dergisi'nin bibliyometrik analizi. *Sanat Dergisi*, (23), 9-25.
- Purnomo, A., Susanti, T., Rosyidah, E., Firdausi, N., & Idhom, M. (2022). Digital economy research: Thirty-five years insights of retrospective review. *Procedia Computer Science*, 197, 68-75.
- Rashid, A., & Chaturvedi, A. (2019). Cloud computing characteristics and services: a brief review. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 7(2), 421-426.
- Romer, P.M. (1990). Endogenous technological change, *Journal of Political Economy*, 98 (5), 71-102

- Rysman, M. (2009). The Economics of Two-Sided Markets. *Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 125-143.
- Scott, P. (2002). Küreselleşme ve üniversite: 21. Yüzyılın önündeki meydan okumalar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 2(1), 193-208
- Sevigen, M., & Yılar, M. B. (2022). Türkiye’de eğitim alanında yazılan dijital vatandaşlık konulu lisansüstü tezlerdeki eğilimler. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 6(1), 47-70.
- Sui, Z. D., & Rejeski, W. D. (2002). Environmental impacts of the emerging digital economy: The e-for-environment e-commerce?. *Environmental Management*, 29(2), 155-163.
- Tapscott, D. (2015). The digital economy: Rethinking promise and peril in the age of networked intelligence. *New York: McGraw-Hill*.
- Topuz Savaş, A. (2020). Dijital Reklamcılık kapsamında Türkiye’de yayınlanmış lisansüstü tezlerin bibliyometrik profili. *Turkish Studies*, 15(8), 3807-3832.
- Tunçsiper, Ç. (2023). Dijital dönüşüm ve sağlık ekonomisi: dijital sağlık üzerine bibliyometrik bir analiz. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 21-31.
- Üsdiken, B., & Pasadeos, Y. (1995). Organizational analysis in North America and Europe: A comparison of co-citation networks. *Organization studies*, 16(3), 503-526.
- Xia, Y., Lv, G., Wang, H., & Ding, L. (2023). Evolution of digital economy research: A bibliometric analysis. *International Review of Economics & Finance*, 88, 1151-1172.
- Xu, Y., Tao, Y., Zhang, C., Xie, M., Li, W., & Tai, J. (2022). Review of digital economy research in China: a framework analysis based on bibliometrics. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022.
- Yeşilorman, M., & Koç, F. (2014). Bilgi toplumunun teknolojik temelleri üzerine eleştirel bir bakış. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 117-133.
- Yıldız Aybek, H.S. (2017). Üniversite 4.0’a geçiş süreci: Kavramsal bir yaklaşım. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 164-176
- Yoo, Y., Boland, R., Lyytinen, K., & Majchrzak, A. (2012). Organizing for innovation in the digitized world. *Organization Science*, 23(5), 1398–1408.
- Yorulmaz, M., & Baykan, Y. (2022). Türkiye’de liman işletmeciliği alanında yapılmış lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Deniz Taşımacılığı ve Lojistiği Dergisi*, 3(2), 98-

- Youssef, A.E. (2020). An integrated MCDM approach for cloud service selection based on TOPSIS and BWM, *IEEE Access*, 8, 71851-71865
- Yüce, M., & Akbulut, N. (2018). BEPS eylemi kapsamında dijital ekonominin vergilendirilmesine ilişkin alınan önlemler. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (68), 105-123.
- Zeren, D., & Kaya, Z. (2020). Dijital pazarlama: Ulusal yazının bibliyometrik analizi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 35-52.
- Zeng, S., & Yang, H. (2023). A bibliometric and visualization analysis of knowledge mapping in digital economy research, 1992–2022. *Sustainability*, 15(8), 6565.
- Zhang, W., Yang, Y., & Liang, H. (2023). A bibliometric analysis of enterprise social media in the digital economy: research hotspots and trends. *Sustainability*, 15(16), 12545.
- Zou, L., Wu, J., Gong, Y., Chen, M., & Xia, M. (2023). Operations research on the sharing economy: A bibliometric analysis and literature review. *Electronic Commerce Research and Applications*, 101265.
- <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> Erişim Tarihi: 1. 06.2023-1.07.2023.

Dr. Öğr. Üyesi Nurgül ERDAL

1970 Bayramiç / Çanakkale Doğumluyum. 1992 yılında İstanbul Üniversitesi Florence Nigthingale Hemşirelik Fakültesinden Mezun oldum. 2011 yılında Beykent Üniversitesi Hastane ve Sağlık Kurumları İşletme Yönetimi yüksek lisans mezun oldum. 2020 Beykent Üniversitesi İşletme yönetimi Doktora mezunuyum. 2023 yılında İstanbul Üniversitesi AUZEF Uluslararası Ticaret ve Uluslararası -Lojistik Yönetimi mezunuyum. 1992-2020 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesinde hemşire olarak çalıştım. 2020 yılında emekli oldum. Halen İstanbul Gelişim Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Lojistik Yönetiminde Dr. Öğretim Üyesi olarak çalışıyorum.

ENFLASYONİST ORTAMDA TOPLUMUN EKONOMİ GÜNDEMİ: BOYLAMSAL BİR ARAŞTIRMA¹

Araş. Gör. Merve KIR

İstanbul Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0001-8883-180X

Prof. Dr. Süphan NASIR

İstanbul Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-2302-334X

Özet: Enflasyon oranının hızla yükselmesi ile birlikte ekonomi, satın alım gücü ve enflasyon oranı Türkiye’de son zamanlarda en çok konuşulan konular arasındadır. Enflasyon oranındaki ani yükselmelerden dolayı fiyatların öngörülememesinin getirdiği belirsizlik durumu vatandaşları çok yakından ilgilendirmektedir. Enflasyon oranı vatandaşları başta satın alım gücü olmakla birlikte birçok açıdan etkilemektedir. Vatandaşlar da enflasyon oranlarını yakından takip etmekte ve konu ile ilgili duygu ve düşüncelerini çeşitli sosyal paylaşım ağları aracılığı ile paylaşmaktadır. Toplum gündeminin en iyi yansıttığı sosyal paylaşım ağlarından birisi de Twitter’dır. Dünyada 556 milyon, Türkiye’de ise 18.8 milyon kullanıcısı olan Twitter, önemli bir haber kaynağı haline gelmiştir ve gündemi saptama gücüne sahiptir. Vatandaşlar başta olmak üzere, haber sitelerinin, gazetecilerin ve siyasetçilerin her ay Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından paylaşılan enflasyon oranları ile ilgili duygu ve düşüncelerini de Twitter aracılığı ile yoğun bir şekilde dile getirdiği görülmektedir. Bu araştırmanın amacı Twitter’daki paylaşımları inceleyerek toplumun ekonomi gündemini boylamsal bir araştırma tasarımı ile incelemektir. Bunun için 18 ay boyunca TÜİK tarafından enflasyon oranının açıklanmasını takip eden 3 gün içerisinde konu ile ilgili yapılan Twitter paylaşımları incelenmektedir. Analiz kapsamında Aralık 2021 – Mayıs 2023 tarihleri arasında TÜİK tarafından enflasyon rakamının açıklanmasın ardından geçen 3 günlük sürede atılan tweetler araştırmaya dahil edilmiştir. Tweetlerin toplanması ve

¹ Bu çalışmanın özeti 8-10 Eylül 2023 tarihleri arasında çevrimiçi olarak düzenlenen 3. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresinde (ICDBME2023) sunulmuş ve kongre özet kitapçığında yayımlanmıştır.

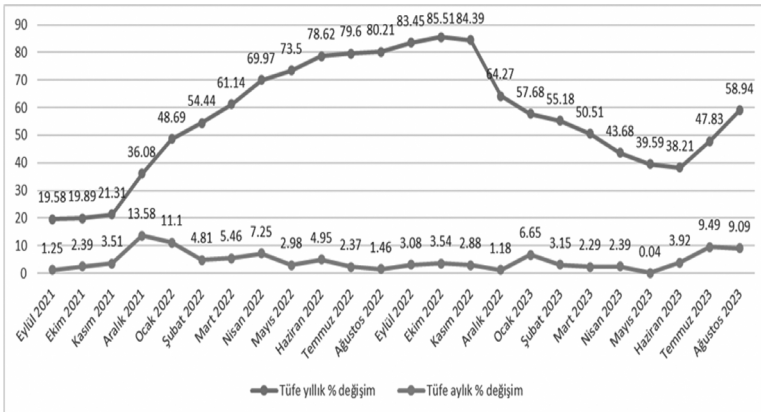
analizi için MAXQDA nitel veri analiz programı kullanılmaktadır. Veri toplama süreci sonunda toplamda 36953 tweet elde edilmektedir. Tweetlerin analizi sonucu elde edilen sözcük frekanslarından yola çıkılarak içerik analizi yapılmaktadır. Yapılan analiz sonucunda toplumun ekonomi gündeminde yer alan ana konular belirlenmektedir. Analiz sonuçları toplumun ekonomi gündemi 5 ana kategoride ve 5 alt kategoriye ayrıştırılmaktadır. Ana kategoriler enflasyon oranı, hayat pahalılığı, ekonomi, siyasi gündem ve ücret artışıdır. Alt kategoriler ise elektrik, doğalgaz, akaryakıt, benzin, enerji, ENAG, İTO, gıda, kira, konut, ev, daire, barınma ve otomotivdir. Kategorilerin 18 aylık süreçte aylara göre gündemde kapladığı oranlar grafik halinde incelenmekte ve yorumlanmaktadır. Ana kategoriler için sözcük frekanslarının ağırlıkları göz önünde bulundurularak hazırlanan kelime bulutları en çok konuşulan konuları ortaya çıkarmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, TÜİK, Ekonomi, Satın alım gücü, Twitter analizi.

GİRİŞ

Son yıllarda aylık ve yıllık enflasyon oranlarında görülen yüksek değişimler enflasyonu toplumun ekonomi gündemindeki en çok konuşulan konulardan biri haline getirmektedir. Her ay enflasyon oranları Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından açıklanmaktadır. TÜİK tarafından açıklanan fiyat endekslerinin (tüketici fiyatları) aylık ve yıllık yüzde değişim oranları Şekil 1.'de gösterilmektedir. Son 2 yıla, Eylül 2021 – Ağustos 2023, ait değerleri yansıtan bu şekil özellikle 2021 Aralık ayından itibaren Türkiye'de enflasyonist bir ekonominin olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Şekil 1. Eylül 2021 – Ağustos 2023 arasında açıklanan tüketici fiyat endeksleri değişim oranları



Yapılan araştırmalar enflasyon oynaklığı olarak adlandırılan enflasyon oranında zaman içinde görülen ani değişimlerin, enflasyon belirsizliğine yani gelecekteki fiyatların tahmin edilememesine ve yatırımcıların da enflasyon oranının ne zaman artacağını veya düşeceğini tahmin edememesine yol açtığını göstermektedir (Ball, 1992; Rezazadeh, 2020; Willson 2006). Fiyatların öngörülememesinden dolayı ortaya çıkan belirsizlik durumu vatandaşları da çok yakından ilgilendirmekte ve etkilemektedir.

Enflasyonun tüketici davranışları üzerine olan etkileri ile ilgili literatür incelendiğinde enflasyonist ekonomi ortamında vatandaşların tüketim ve yatırım kararlarında (Cennet ve Çondur, 2021), harcama alışkanlıklarında (Effah ve Adusei, 2017; Misati ve ark., 2021), tatil alışkanlıkları ve tercihlerinde (Bronner ve De Hoog, 2016; Kır ve Nasır, 2022; Papatheodorou ve ark., 2010), kredi kartı kullanım alışkanlıklarında (Öcal ve Nasır, 2022) ve kitap okuma alışkanlıklarında (Meral, 2005) değişikliklerin görüldüğü sonucunu ortaya çıkaran çalışmalara rastlanmaktadır.

Teknolojinin gelişmesi ve internet kullanımının yaygınlaşması ile birlikte sosyal paylaşım ağlarının kullanıcı sayısı da artış göstermektedir. We Are Social tarafından yayınlanan Digital 2023 raporuna göre dünya nüfusunun %59,4'üne tekabül eden 4.76 milyar kişi aktif olarak sosyal paylaşım ağlarını kullanmaktadır. En popüler sosyal paylaşım ağlarından biri olan Twitter'ın kullanıcı sayısı da 556 milyondur (Kemp, 2023a). Raporun Türkiye özel kısmına bakıldığında ise Türkiye'de nüfusun %73,1'i yani 62.55 milyon kişinin sosyal paylaşım ağı kullanıcısı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Türkiye'de toplam nüfusun %21,7'si, 18.8 milyon kişi, de aktif olarak Twitter kullanmaktadır (Kemp, 2023b). Twitter kişilerin ekonomi dahil olmak üzere birçok konu hakkında duygu ve düşüncelerini paylaştığı bir sosyal medya platformudur. Twitter kullanıcılarının kendilerini pek çok açıdan etkileyen enflasyonist ekonomi ortamı hakkında da Twitter üzerinden duygularını ve düşüncelerini paylaştığı gözlenmektedir.

Bu araştırmanın amacı enflasyonist ekonomi ortamında toplumun ekonomi gündemindeki ana başlıkları, temaları belirlemektir. Bu amaçla enflasyon oranlarında yüksek değişikliklerin görüldüğü 18 ay boyunca boylamsal bir araştırma yürütmesi planlanmıştır. Verilerin 2021 Aralık ayı ve 2023 Mayıs ayı arasındaki 18 aylık süreç boyunca Twitter üzerinden toplanacağı bir araştırma tasarımı ile bu araştırmayı yürütülmüştür. Vatandaşların, gazetecilerin, haber sitelerinin ve siyasetçilerin, Twitter kullanıcılarının, sosyal paylaşım ağı üzerinde yaptıkları paylaşımları toplamak ve analiz etmek için nitel veri analiz programı olan MAXQDA kullanılmıştır. Analiz sonucu elde edilen sözcük frekanslarından yola çıkarak gündemi kategorilere ayırtırmak amaçlanmıştır.

1. TOPLUM GÜNDEMİNİN KAYNAĞI OLARAK TWITTER

Twitter en popüler sosyal paylaşım ağlarından biridir. İnsanların Twitter kullanma amaçlarını anlamak için çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Yapılan araştırma sonuçları 4 ana kullanım alanı olduğunu göstermektedir. Bu kullanım alanları: günlük sohbet etmek için kullan, tartışmalara katılmak için kullanma, bilgi paylaşımı için kullanma ve haber bildirme için kullanma olarak tespit edilmektedir (Java ve ark., 2007).

Twitter kullanım nedenlerini araştıran bir diğer araştırma da insanların Twitter kullanma motivasyonlarını 3 madde ile açıklamaktadır. Bunlar insanların kişisel hayatlarını paylaşmak istemeleri, Twitter sayesinde anlık haberleri paylaşılabilmeleri ve kendileri için fayda sağlayabilecek bilgilere erişebilmeleri olarak açıklanmaktadır (Zhao ve Rosson, 2009).

Twitter'ın yaygın olarak duygu ve düşünceleri paylaşmak için tasarlanmış yapısı onu önemli bir haber kaynağı haline getirmektedir. Twitter gündem saptama gücüne sahiptir (Güdekli, 2016). Aynı zamanda Twitter'ın demokratik katılım ve sosyal olaylar üzerinde de etkiye sahip olduğu görülmektedir (Kwak ve ark., 2010).

Twitter'ın önemli bir haber kaynağı olması ve çeşitli programlar aracılığı ile verilerini paylaşması bilimsel araştırmalar için Twitter verilerinin kullanılmasını yaygınlaştırmaktadır. Twitter verilerinin daha önce 2018 yılında Endonezya Cumhurbaşkanlığı seçim sonucunu tahmin etmek için (Budiharto ve Meilia-na, 2018), 2012 Yılında ABD Başkan adaylarına karşı kamuoyunun tepkisini ölçmek için (Wang ve ark., 2012), 2016 yılında Hindistan'da seçime girecek siyasi partilerine yönelik halkın düşüncelerini tespit etmek için (Sharma ve Ghose, 2016), Kanada siyasetinin içerik analizi yapmak için (Small, 2021), ABD'de ortaya çıkan "Black Lives Matters" sivil toplum hareketinin neden önemli olduğunu göstermek için (Tillery, 2019) ve dünya liderlerinin COVID-19 salgınına yanıt olarak Twitter kullanımını incelemek için (Rufai ve Bunce, 2020) yapılan araştırmalarda kullanıldığı ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de yapılan birçok bilimsel araştırmada da Twitter verilerinden faydalanılmaktadır. İlgili literatür incelendiğinde öğretmenlerin karşılaştıkları ekonomik sorunlar ve maaş artışı talepleriyle ilgili görüşlerine erişmek için (Cantürk, 2020), Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından nasıl ve hangi amaçla kullanıldığını anlamak için (Yıldırım, 2014), TikTok platformu karşıtı hareketlerin Twitter'daki hashtagler üzerinden üretilen anlamlarının belirlenmesi için (Kobak, 2022), kargo firmalarının müşterilerinin memnuniyetini ölçmek için (Atılğan ve Yoğurtçu, 2021), Türk siyasilerin Twitter'ı algı yönetim aracı olarak kullanımlarını değerlendirmek için (Ceng, 2018), vakıf ve devlet üniversitelerinin kurumsal imajları için Twitter kullanımlarını ölçmek için (Kartal, 2019), yatırımcıların Bitcoin hakkındaki düşüncelerini değerlendirebilmek için

(Koca, 2021) ve Bitcoin değer tahminlemesi yapabilmek için (Köksal ve ark., 2021) Twitter verilerinin kullanıldığı görülmektedir.

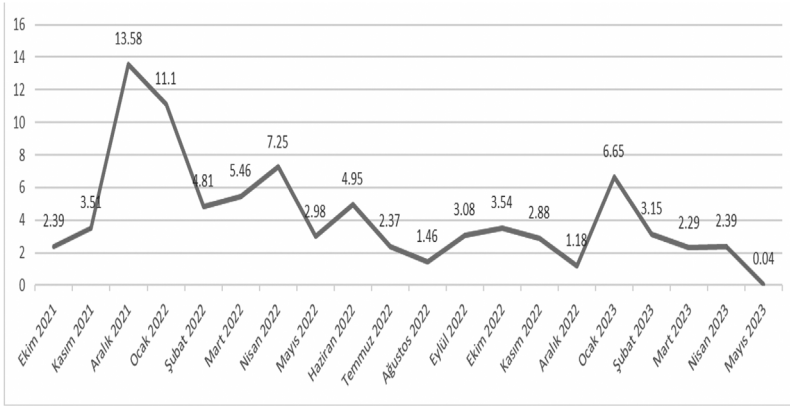
Twitter üzerinden elde edilen verilerinin analizi ve yorumlanması için çeşitli analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Literatür incelendiğinde Twitter verileri ile yapılan araştırma için yaygın olarak duygu analizinin (Atılğan ve Yoğurtçu, 2021; Budiharto ve Meiliana, 2018; Koca, 2021; Köksal ve ark., 2021; Pagolu ve ark., 2016; Sharma & Ghose, 2020; Wang ve ark., 2012) ve içerik analizinin (Kartal, 2019; Kobak, 2022; Paschen ve ark., 2020; Rufai ve Bunce, 2020; Small, 2021; Tillery, 2019; Yıldırım, 2014) kullanıldığı çok sayıda araştırmaya ulaşılabilmektedir. Bu çalışmada elde edilen Twitter verilerinin analizi için içerik analizi yöntemi kullanılması, sözcüklerin kodlanması ve bu doğrultuda kategoriler oluşturularak incelenmesi planlanmıştır.

2. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Bu araştırmanın amacı enflasyonist ortamda toplumun ekonomi gündeminde hangi konuların yer aldığını saptamaktır. Veriler toplumun gündemini en iyi yansıtan mecralardan biri olan sosyal medya platformu Twitter üzerinden toplanmıştır. Verilerin toplanması ve analizi MAXQDA programı aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. MAXQDA nitel araştırmalar için tercih edilen nitel veri analizi programıdır.

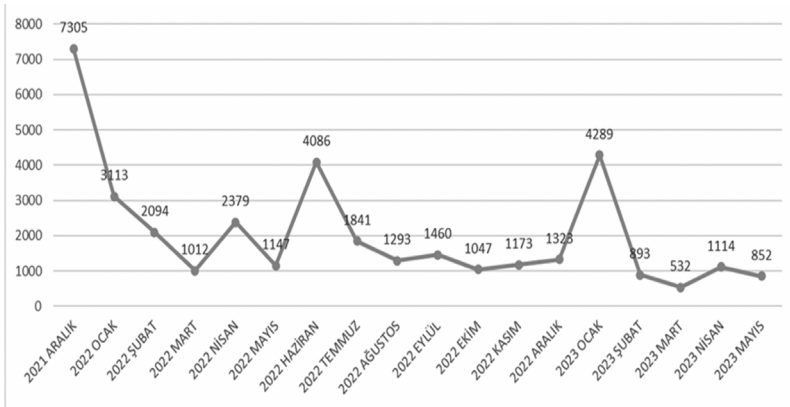
Verilerin toplanması 18 aylık bir süreçte gerçekleşmiştir. Veri toplamaya Aralık 2021'de başlanmış ve sürece Mayıs 2023'te son verilmiştir. Veri toplama süresinde açıklanan enflasyon oranları Şekil 3.1.'de verilmiştir. Verilerin toplanma süreci 2021 Aralık ayında 2021 Kasım ayı için açıklanan %3,51 enflasyon oranından başlayarak, 2023 Mayıs ayında 2023 Nisan ayı için açıklanan %2,39 enflasyon oranına kadar devam etmiştir. Oranlar TÜİK tarafından açıklanan fiyat endekslerinin (tüketici fiyatları) aylık değişim oranlarıdır. Bu tarih aralığının seçilme nedeni enflasyon oranını yükselmeye başladıktan sonra yeniden iniş göstererek eşitlendiği aralıklar olmasından dolayıdır. Twitter tarafından getirilen veriye erişim kısıtlamaları da araştırmanın veri toplama süresi üzerinde etkili olmuştur. Her ay TÜİK tarafından enflasyon oranının açıklanmasının ardından geçen 3 günlük (72 saat) sürede atılan tweetler araştırma kapsamında incelenmiştir. 3 günlük süre kısıtın nedeni de kullanılan analiz programı olan MAXQDA'nın en fazla 10.000 tweet analiz ediyor olmasıdır. Tweetler toplanırken TÜİK kelimesini içeren tüm tweetlere ulaşılmış ve retweetler araştırmaya dahil edilmemiştir. Reweetlerin araştırmaya dahil edilmemesinin amacı de frekansların tekrara düşerek artmasını engellemek için ve yine programın getirdiği 10.000 tweet kısıtıdır.

Şekil 3.1. Açıklanan enflasyon oranları



Araştırma kapsamında 18 aylık süreçte incelenen toplam tweet sayısı 36953'tür. Şekil 3.2.'de incelenen tweetlerin aylara göre dağılımına yer verilmektedir. En çok paylaşım yapılan ayın, 7305 tweet ile 2021 Aralık ayı olduğu görülmektedir. Onu sırası ile 4289 tweet paylaşımı ile 2023 Ocak ayı ve 4086 tweet paylaşımı ile 2022 Haziran ayı takip etmektedir. En az paylaşımın ise 2023 Mart ayında 532 tweet ile yapıldığı görülmektedir.

Şekil 3.2. İncelenen toplam tweet sayısı



Toplanan tweetler MAXQDA programı ile analiz edilmiştir. Program aracılığı ile her ay için sözcük frekansları elde edilmiştir. Elde edilen kelime frekansları kodlanarak kategorize edilmekte ve veriler yorumlanmaktadır. Kategorilere ait kelime bulutları WordArt programı aracılığı ile hazırlanmıştır.

3. BULGULAR

Yapılan içerik analizi sonrasında sözcükler kodlanarak toplumun ekonomi gündeminde hangi konuların yer aldığı belirlenmiştir. Toplam 36953 tweete ait sözcük frekanslarının 5 ana ve 5 alt kategoriye ayrıştırılabildiği görülmektedir.

Toplumun ekonomi gündemindeki ana kategoriler enflasyon oranı, ekonomi, hayat pahalılığı, siyasi gündem ve ücret artışıdır. Enflasyon oranı kategorisinde yer alan kelimeler içinde sırası ile en çok konuşulanların TÜİK, enflasyon, açıklama, ENAG, veri, rakam, gerçek, yıllık ve yalan olduğu görülmektedir. Tüm kelimelerin frekans sayıları göz önünde bulundurularak hazırlanan kelime bulutu Şekil 4.1.'de yer almaktadır. Enflasyon oranı kategorisine ait kelime bulutunda da görüldüğü gibi Twitter kullanıcıları TÜİK tarafından yapılan açıklama ile birlikte bağımsız ekonomistlerce kurulan ve her ay enflasyon değerlerini açıklayan bir kurum olan ENAG tarafından yapılan açıklamayı da yakından takip etmektedir. Tweet içeriklerine bakıldığında kategori içinde yer alan enflasyon, rakam, açıklama, artış, düşüş, istatistik ve değişim gibi kelimelerin açıklanan enflasyon oranlarının kullanıcılar tarafından takip etmek ve değerlendirmek için kullanıldığı görülmektedir. Tweetlerin içeriklerinde yer alan gerçek, yalan, yanlış, inanmak, doğru ve güven gibi kelimeler ise açıklanan enflasyon oranlarının toplum tarafından sorgulandığını, verildiği şekilde kabul edilmediğini ortaya çıkarmaktadır. Genel olarak enflasyon oranı kategorisinin toplumun açıklanan enflasyon oranı ile ilgili değerlendirmelerini, sorgulamalarını, duygu ve düşüncelerini yansıttığı paylaşımları kapsayan bir kategoridir.

Şekil 4.1. Enflasyon oranı ile ilgili kelime bulutu



Ekonomi kategorisinde yer alan kelimeler içinde sırası ile en çok konuşulanların lira, fiyat, ekonomi, dolar, Nureddin Nebati, faiz, para, borsa, yazık ve altın olduğu görülmektedir. Ekonomi kategorisindeki tüm kelimelerin frekans sayıları göz önünde bulundurularak hazırlanan kelime bulutu Şekil 4.2.'de yer almaktadır. Kategori için hazırlanan kelime bulutunun da yansıttığı üzere ekonomi kategorisinde kullanıcılar en çok tekrarlanan kelime olan lira ile

Türk parasının değeri üzerine konuşmaktadır. Tweet içerikleri incelendiğinde kullanıcıların lirayı dolar, euro ve döviz ile karşılaştırarak değerlendirdiği ve kurdaki değişimleri yakından takip ettiği görülmektedir. Ekonomi kategorisini oluşturan tweet içeriklerinde aynı zamanda kullanıcıların borsa, altın gibi yatırım araçları üzerine paylaşım yaptığını, enflasyon karşısında birikimlerini korumak için çabaladıklarını göstermektedir. Bunlara ek olarak kullanıcıların özel tüketim vergisi gibi vergileri tartıştığı, ticaretin şimdiki ve gelecekteki durumu hakkında fikirlerini paylaştığı ve verilerin toplandığı zaman aralığında Hazine ve Maliye Bakanı olan Nureddin Nebati tarafından yapılan açıklamalarla ilgili düşüncelerini dile getirdikleri paylaşımlar bulunmaktadır.

Şekil 4.2. Ekonomi ile ilgili kelime bulutu



Hayat Pahalılığı kategorisinde yer alan kelimeler içinde sırası ile en çok konuşulanlar zam, alım gücü, artış, fiyat, hesap, millet, halk, market, Allah ve çarşı-pazar olduğu görülmektedir. Hayat pahalılığı kategorisindeki tüm kelimelerin frekans sayıları göz önünde bulundurularak hazırlanan kelime bulutu Şekil 4.3.'te yer almaktadır. Hayat pahalılığı kategorisi Twitter kullanıcılarının enflasyonun sonucu olarak ortaya çıkan geçim zorluğu ve düşen alım gücü ile ilgili paylaşımlarını kapsamaktadır. Kategori içerisinde yer alan tweetler incelendiğinde artış, fiyat, alım gücü, zor, geçim, fiyat gibi kelimeler kullanıcıların bu süreçte karşılaştıkları yüksek fiyatlardan yakındıklarını ve hayat pahalılığından bahsettiklerini göstermektedir. Hayat pahalılığın en çok markette, manavda, çarşı ve pazarda karşılaşılan fiyatlardan anlaşıldığı ve genellikle soğan, un, et, makarna, ekmek, peynir, ayçiçek yağı, simit, yumurta, balık, marul gibi gıda ürünlerine yapılan zamlar üzerinden konuşulduğu görülmektedir. Gıda ürününe yapılan zam oranı ile açıklanan enflasyon oranı arasındaki farktan bahseden tweetler mevcuttur. Aynı zamanda hayat pahalılığını kullanıcıların akaryakıt, kira, ulaşım, fatura, elektrik ve doğalgaz zamlarından dolayı de hissettiği ve bu konu üzerine de paylaşımlar yaparak fikirlerini paylaştıkları görülmektedir.

Şekil 4.3. Hayat pahalılığı ile ilgili kelime bulutu



Siyasi Gündem kategorisinde yer alan kelimeler içinde sırası ile en çok konuşulanların millet, halk, başkan, akp, Erdoğan, devlet, vatandaş, Kılıçdaroğlu ve seçim olduğu görülmektedir. Siyasi gündem kategorisindeki tüm kelimelerin frekans sayıları göz önünde bulundurularak hazırlanan kelime bulutu Şekil 4.4.'de yer almaktadır. Siyasi gündem kategorisinde yer alan tweetler incelendiğinde Twitter kullanıcılarının enflasyon oranını değerlendiren siyasi partiler ve liderlerini sorgulamakta olduğu, onlardan konu ile ilgili çözümler üretmesini bekledikleri görülmektedir. Kelime bulutunda aynı zamanda 2023 Mayıs ayında gerçekleşen Genel Seçim hakkında da paylaşımlar yer almaktadır. Tweetler incelendiğinde seçim, sandık ve oy kelimelerini kullanan kullanıcılar enflasyonist ekonominin seçimlere nasıl yansıtacağı ile ilgili duygu ve düşüncelerini paylaşmakta olduğu görülmektedir.

Şekil 4.4. Siyasi Gündem ile ilgili kelime bulutu



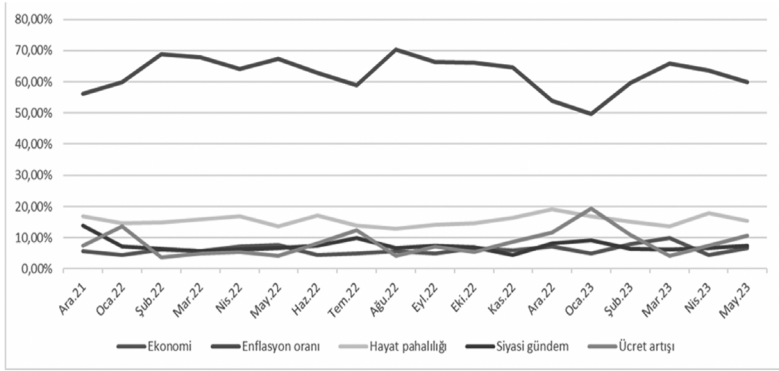
Ücret artışı kategorisinde yer alan kelimeler içinde sırası ile en çok konuşulanların zam, emekli, memur, artış, maaş, çalışan, asgari, ücret ve işçi olduğu görülmektedir. Kategoride yer alan tüm kelimelerin frekans sayıları göz önünde bulundurularak hazırlanan kelime bulutu Şekil 4.5.'de yer almaktadır. Ücret artışı kategorisi Twitter kullanıcılarının enflasyon oranı karşısında maaşlara ne gibi bir yapıldığı ve yapılması gerektiği hakkındaki duygu ve düşüncelerini paylaştıkları bir kategoridir. Tweet içeriklerine bakıldığında emekli maaşları, memur maaşları ve asgari ücrete gelecek zam oranlarının tartışıldığı ortaya çıkmaktadır. Ücret kategorisi ile ilgili kelime bulutunun da yansıttığı gibi kategori içerisindeki tweetlerde yer alan hüsrana, adalet, artış, ezdirmek, eridi gibi kelimeler ile kullanıcılar yapılan zamlar hakkındaki duygu ve düşüncelerini paylaşmakta oldukları sonucuna ulaşılmaktadır. Özellikle doktor, öğretmen, hemşire gibi belirli meslek gruplarının da maaş zamları ile ilgili beklentilerini ve düşüncelerini paylaştıkları görülmektedir.

Şekil 4.5. Ücret artışı ile ilgili kelime bulutu



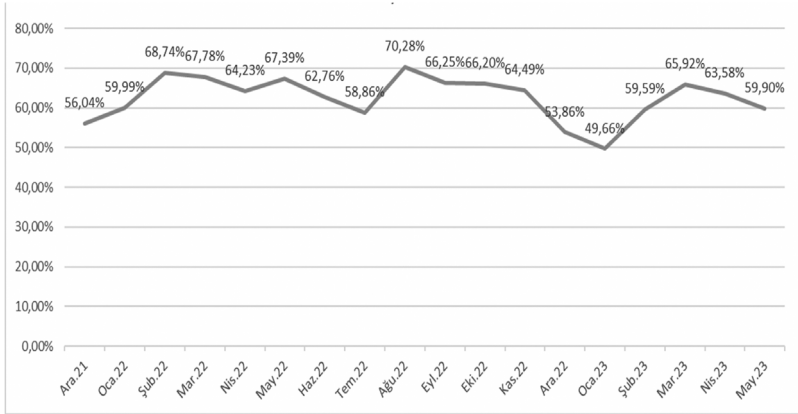
18 aylık süreçte ana kategorilerin toplumun ekonomi gündemdeki konuşulma oranları Şekil 4.6.'da yer almaktadır. Toplumun ekonomi gündeminde 18 ay boyunca en çok konuşulan konunun enflasyon oranı olduğu görülmektedir. Hayat pahalılığı da enflasyon oranından sonra en çok gündemde yer kaplayan konu olmuştur.

Şekil 4.6. Ana kategorilerin aylık oraları



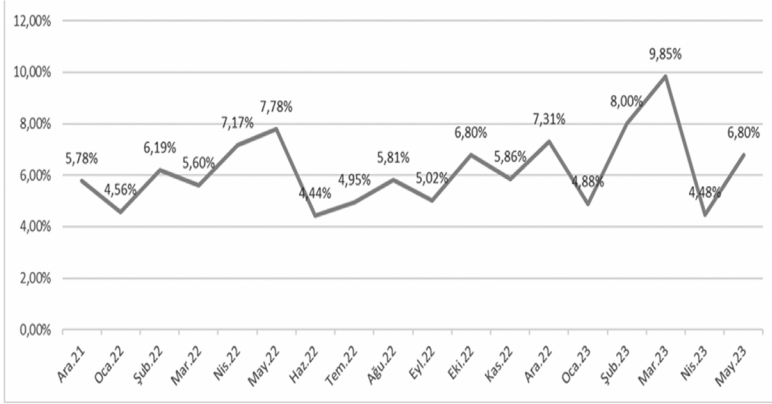
Şekil 4.7.'de Enflasyon oranı kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara yer verilmektedir. Enflasyon oranının gündemde kapladığı oran en fazla %70,28 ile 2022 Ağustos ayında gerçekleşmektedir. En düşük oran ise 2023 Ocak ayında %49,66 ile görülmektedir.

Şekil 4.7. Enflasyon oranının aylara göre konuşulma oranı



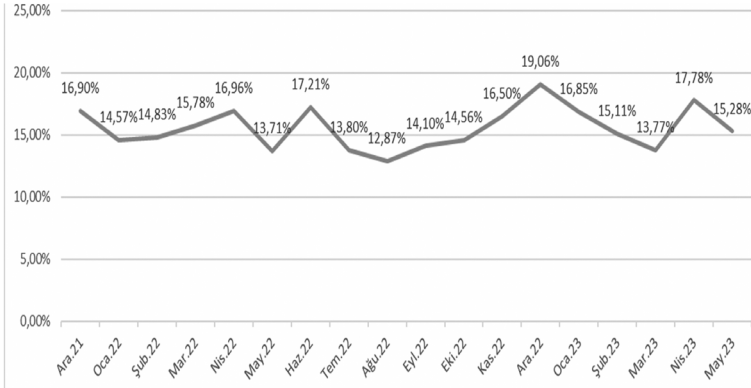
Şekil 4.8.'de Ekonomi kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara yer verilmektedir. Ekonominin gündemde kapladığı oran en fazla %9,85 ile 2023 Mart ayında gerçekleşmektedir. En düşük oran ise 2022 Haziran ayında %4,44 ile görülmektedir.

Şekil 4.8. Ekonominin aylara göre konuşulma oranı



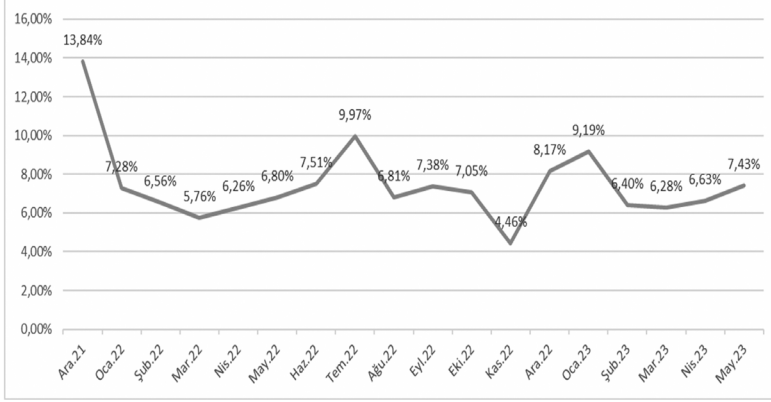
Şekil 4.9.'da Hayat pahalılığı kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara yer verilmektedir. Hayat pahalılığının gündemde kapladığı oran en fazla %19,06 ile 2022 Aralık ayında gerçekleşmektedir. En düşük oran ise 2022 Ağustos ayında %12,87 ile görülmektedir.

Şekil 4.9. Hayat pahalılığının aylara göre konuşulma oranı



Şekil 4.10.'da Siyasi gündem kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara yer verilmektedir. Siyasi gündemin gündemde kapladığı oran en fazla %13,84 ile 2021 Aralık ayında gerçekleşmektedir. En düşük oran ise 2022 Kasım ayında %4,46 ile görülmektedir.

Şekil 4.10. Siyasi gündemin aylara göre konuşulma oranı



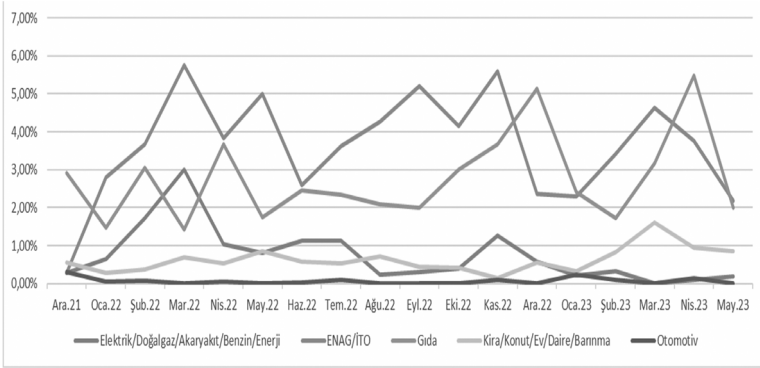
Şekil 4.11.'de Ücret artışı kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara yer verilmektedir. Ücret artışı gündemde kapladığı oran en fazla %19,42 ile 2023 Ocak ayında gerçekleşmektedir. En düşük oran ise 2022 Şubat ayında %3,68 ile görülmektedir.

Şekil 4.11. Ücret artışının aylara göre konuşulma oranı



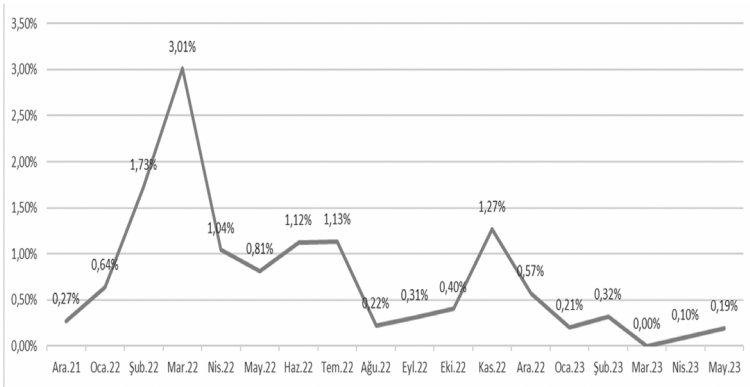
Bahsedilen ana kategorilerin yanında tweetler 5 alt kategoride de incelenmektedir. Bu alt kategoriler: Elektrik/Doğalgaz/Akaryakıt/Benzin/Enerji, ENAG/İTO, Gıda, Kira/Konut/Ev/Daire/Barınma ve Otomotivdir. Şekil 4.12.'de 18 aylık süreçte alt kategorilerin toplumun ekonomi gündemdeki konuşulma oranları yer almaktadır. Alt kategoriler arasında toplumun ekonomi gündeminde 18 ay boyunca en çok konuşulan konuların ENAG/İTO ve gıda olduğu görülmektedir. Otomotiv ise diğer kategorilere kıyasla gündemde daha az yer kaplamaktadır.

Şekil 4.12. Alt kategorilerin aylık oranları



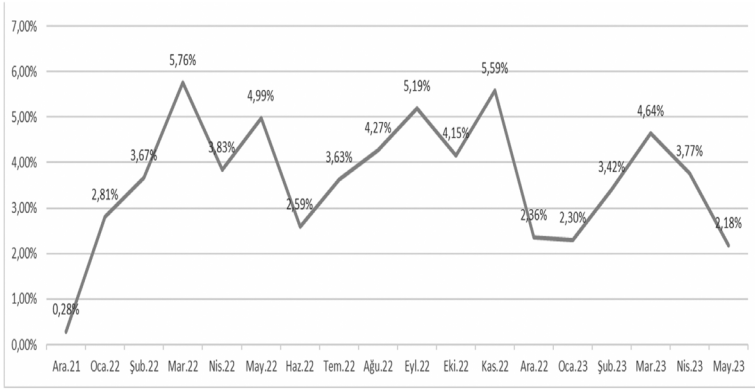
Elektrik/Doğalgaz/Akaryakıt/Benzin/Enerji kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara şekil 4.13.'de yer verilmektedir. Kategorinin gündemde kapladığı oran en fazla %3,01 ile 2022 Mart ayında gerçekleşmektedir. En düşük oranın ise hiç yer almadığı 2023 Mart ayı olduğu görülmektedir.

Şekil 4.13. Elektrik/Doğalgaz/Akaryakıt/Benzin/Enerji kategorisinin aylara göre konuşulma oranı



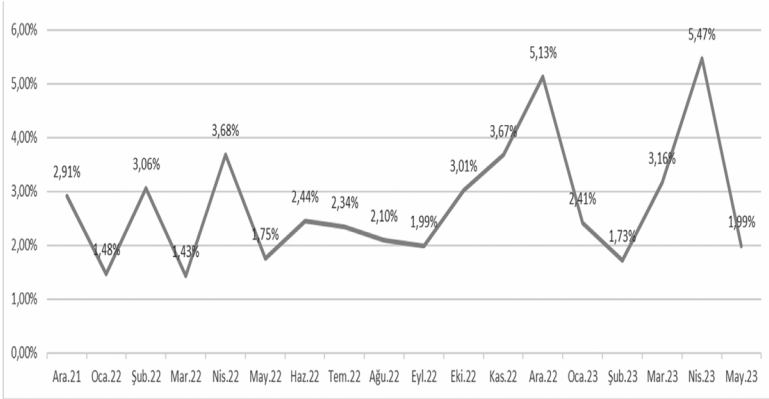
ENOG/İTO kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara şekil 4.14.'de yer verilmektedir. Kategorinin gündemde kapladığı oran en fazla %5,76 ile 2022 Mart ayında gerçekleşmektedir. En düşük oranın ise %0,28 ile 2021 Aralık ayı olduğu görülmektedir.

Şekil 4.14. ENAG/İTO kategorisinin aylara göre konuşulma oranı



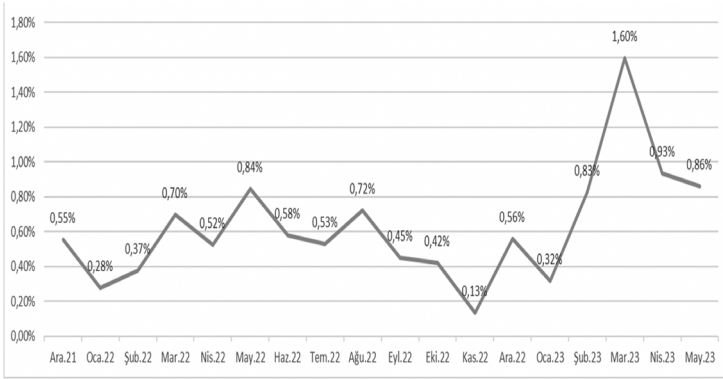
Gıda kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara şekil 4.15.'de yer verilmektedir. Kategorinin gündemde kapladığı oran en fazla %5,47 ile 2023 Nisan ayında gerçekleşmektedir. En düşük oranın ise %1,43 ile 2022 Mart ayı olduğu görülmektedir.

Şekil 4.15. Gıda kategorisinin aylara göre konuşulma oranı



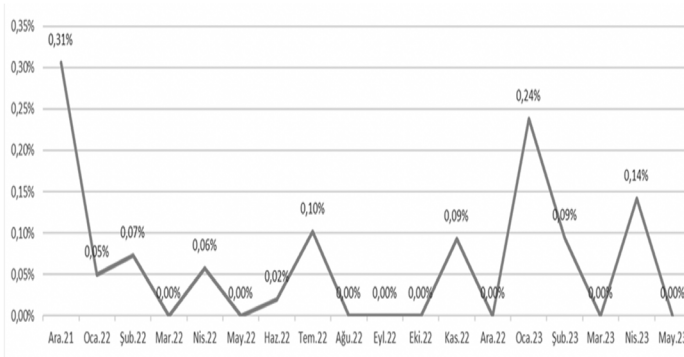
Kira/Konut/Ev/Daire/Barınma kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara şekil 4.16.'de yer verilmektedir. Kategorinin gündemde kapladığı oran en fazla %1,06 ile 2023 Mart ayında gerçekleşmektedir. En düşük oranın ise %0,13 ile 2022 Kasım ayında olduğu görülmektedir.

Şekil 4.16. Kira/Konut/Ev/Daire/Barınma kategorisinin aylara göre konuşulma oranı



Otomotiv kategorisinin aylara göre gündemde kapladığı oranlara şekil 4.17.'de yer verilmektedir. Kategorinin gündemde kapladığı oran en fazla %0,31 ile 2021 Aralık ayında gerçekleşmektedir. En düşük oranın hiç yer almadığı 2022 Mart, 2022 Mayıs, 2022 Ağustos, 2022 Eylül, 2022 Ekim, 2022 Aralık, 2023 Mart ve 2023 Mayıs ayları olduğu görülmektedir.

Şekil 4.17. Otomotiv kategorisinin aylara göre konuşulma oranı



Genel olarak bulgular toplum gündeminin 5 ana kategori olan enflasyon oranı, ekonomi, hayat pahalılığı, siyasi gündem ve ücret artışı ve 5 alt kategori olan Elektrik/Doğalgaz/Akaryakıt/Benzin/Enerji, ENAG/İTO, Gıda, Kira/Konut/Ev/Daire/Barınma ve Otomotiv olarak incelenebileceğini göstermektedir.

4. SONUÇ

Yapılan bu araştırma ile Türkiye ekonomisini etkileyen **yüksek** enflasyon oranlarının toplumun gündeminde ne başlıklar altında konuşulduğunu tespit etmek amaçlanmıştır. Enflasyonist ekonomi ortamı tüketiciler ve üreticiler başta olmak üzere tüm toplum üzerinde çeşitli etkilere sahiptir. Twitter sosyal paylaşım ağını kullanan vatandaşların, gazetecilerin, siyasetçilerin ve haber sitelerinin enflasyon oranının açıklanmasını takiben konu ile ilgili birçok paylaşım yapmasından dolayı toplumun konu ile ilgili duygu ve düşüncelerine ulaşabilmek için veriler Twitter üzerinden toplanmıştır. Haber kaynağı olarak Twitter ağıının seçilme nedeni aynı zamanda Twitter'ın gündem saptama gücüne sahip olması ve literatürde yer alan diğer araştırmaların benzer analizlerle ve toplum gündemini belirlemek için Twitter verilerini kullanması olmuştur. Verilerin analizi için MAXQDA nitel veri analizi programı tercih edilmiştir. İçerik analizi yöntemi ile veriler yorumlanmıştır.

Araştırma boyunca, 18 aylık süreçte, her ay TÜİK tarafından enflasyon oranı açıklandıktan sonra başlayan ve 3 günlük zaman dilimi içinde paylaşılan tüm tweetlerin toplandığı bir veri toplama süreci gerçekleşmiştir. Veriler 2021 Aralık ve 2023 Mayıs ayları arasında toplanmıştır. Bu süreçte Twitter kullanıcıları tarafından paylaşılan toplam 36953 tweet'e ulaşılmıştır.

Yapılan içerik analizi sonucunda tüm verilerin 5 ana kategoride incelenebildiği görülmektedir. Enflasyonist ekonomide toplumun gündeminde yer alan bu ana kategoriler; enflasyon oranı, ekonomi, hayat pahalılığı, ücret artışları ve siyaset olmuştur. Toplumun ekonomi gündeminde açık bir farkla en fazla yer kaplayan kategori enflasyon oranı olmuştur. Bu sonuç vatandaşlar, gazeteciler, siyasetçiler ve haber siteleri tarafından yapılan paylaşımlarla enflasyon oranının güvenilirliği üzerinde tartışıldığını ortaya çıkarmaktadır. Enflasyon oranında yaşanan yükseliş ile başta tüketim ürünleri olmak üzere birçok ürüne gelen yüksek zamların yol açtığı hayat pahalılığı hakkında paylaşım yapan kullanıcılardan dolayı hayat pahalılığı kategorisi de enflasyon oranından sonra toplum gündeminde en çok yer kaplayan ikinci kategori olarak yer almaktadır.

İçerik analizi ile kelimelerin aynı zamanda 5 alt kategori üzerinde de incelenebildiği sonucuna ulaşılmaktadır. Alt kategorilere baktığımızda ise; elektrik, doğalgaz, akaryakıt, enerji, gıda, ENAG, İTO, kira, konut, ev, daire, barınma ve otomotiv hakkında konuşulduğu görülmektedir.

Bu araştırma boylamsal bir araştırma yöntemi ile enflasyonist bir ekonomide toplum gündeminde hangi başlıkların olduğunu ortaya çıkarak literatüre katkı sağlamaktadır. Twitter verilerinin analizi yapılarak toplumun ekonomi gündeminin saptanabileceğini göstermektedir. Twitter verileri ile toplum gündeminin belirleyen diğer araştırmalar olmasına rağmen yapılan bu araştırma enflasyon oranları ile ilgili toplum gündemini araştıran ilk araştırma olarak

yer almaktadır.

Bu araştırmanın başlıca kısıtı kullanılan analiz programı ile ilgilidir. MAXQ-DA nitel veri analiz programı Twitter verilerine ulaşmayı ve analiz etmeyi mümkün kılarsa da bunu çeşitli çerçevelerde yapmaktadır. Program en fazla son bir hafta içerisinde paylaşılan 10.000 tweete ulaşabilmektedir. Bu duruma ek olarak Twitter sosyal paylaşım ağının sahipliğinin değişmesinden sonra yenilenen kullanım politikaları veri paylaşımına da birtakım kısıtlamalar getirmiştir. Bu durum bu araştırmanın veri toplama aralığını ve araştırmaya dahil ettiği veri sayısını etkilemiştir.

Gelecekteki araştırmalar Twitter verilerini kullanarak toplum gündemini belirlemek isterse öncelikle değişen veri paylaşım kurallarını göz önünde bulundurarak veri toplama araçlarını tercih etmelidir. Yapılan son güncellemelerden sonra birçok uygulama Twitter veri analizini gerçekleştirememektedir. Toplumun ekonomi gündeminin göstergesi olarak enflasyon oranları hakkında farklı araştırma yöntemleri kullanılarak yeni araştırmalar yapılabilir. Anket yöntemi ile toplumun enflasyon oranı hakkındaki tutum ve düşüncelerine ulaşılabilir ve analiz edebilir. Farklı nitel araştırma yöntemleri de tercih edilerek bu konu derinlemesine araştırılabilir.

5. KAYNAKLAR

- Atılğan, K. Ö., ve Yoğurtçu, H. (2021). Kargo firması müşterilerinin Twitter gönderilerinin duygu analizi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 31-39.
- Ball, L. (1992). Why does high inflation raise inflation uncertainty?. *Journal of Monetary Economics*, 29(3), 371-388. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(92\)90032-W](https://doi.org/10.1016/0304-3932(92)90032-W)
- Bronner, F., ve de Hoog, R. (2016). Crisis resistance of tourist demand: the importance of quality of life. *Journal of Travel Research*, 55(2), 190-204. <https://doi.org/10.1177/0047287514541006>
- Budiharto, W., ve Meiliana, M. (2018). Prediction and analysis of Indonesia Presidential election from Twitter using sentiment analysis. *Journal of Big data*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40537-018-0164-1>
- Cantürk, G. (2021). Öğretmenlerin karşılaştıkları ekonomik sorunlar ve maaş artışı talepleriyle ilgili görüşleri: Twitter analizi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 202-223. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.991380>
- Ceng, E. (2018). Algı yönetimi aracı olarak Twitter kullanımına ilişkin siyasal bir analiz . *Erciyes İletişim Dergisi* , 5 (4) , 663-689 . DOI: 10.17680/erciyesiletisim.419956

- Cennet, S. M., & Çondur, F. (2021). MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER VE TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 6(1), 52-67.
- Effah Nyamekye, G., ve Adusei Poku, E. (2017). What is the effect of inflation on consumer spending behaviour in Ghana? *MPRA Paper 81081*, University Library of Munich.
- Güdekli, A. (2016). Gündem belirleme kuramı bağlamında yazılı basın ile Twitter gündeminin karşılaştırmalı analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 151-163.
- Java, A., Finin, T., Song, X. ve Tseng, B. (2007) 'Why we Twitter: understanding microblogging usage and communities', in Proceedings of the 9th WebKDD and 1st SNA-KDD 2007 Workshop on Web Mining and Social Network Analysis, San Jose, CA, 12 August 2007, ACM, New York, NY, USA, pp. 56 –65. <https://doi.org/10.1145/1348549.1348556>
- Kartal, A. K. (2019). Vakıf ve devlet üniversitelerinin kurumsal imaj bağlamında Twitter paylaşımlarının içerik analizi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 3(1), 57-70.
- Kemp, S. (2023). DIGITAL 2023. We are social. Erişim adresi: <https://weare-social.com/uk/blog/2023/01/digital-2023/>
- Kemp, S. (2023). DIGITAL 2023: TURKEY. We are social. Erişim adresi: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-turkey>
- Kır, M., ve Nasır, S. (2022). Enflasyonist ekonomi ve pandemi etkisinde tüketicilerin tatil tercihleri. Eyüpoğlu, S. & Çiçek, E. (Ed.), *Dijital Çağda İşletme ve Ekonomi Alanında Güncel Araştırmalar içinde* (ss. 135-156). Necmettin Erbakan Üniversitesi Yayınları.
- Kobak, K. (2022). # TikTokkapansın hareketi: Twitter'da sosyal ağ analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 309-319. <https://doi.org/10.33206/mjss.935068>
- Koca, G. (2021). Bitcoin üzerine Twitter verileri ile duygu analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (4), 19-30. <https://doi.org/10.53443/anadoluibfd.988262>
- Kwak, H., Lee, C., Park, H., ve Moon, S. (2010). What is Twitter, a social network or a news media?, International World Wide Web Conference Committee (IW3C2), North Carolina, USA. <https://doi.org/10.1145/1772690.1772751>
- Meral, P. S. (2005). Enflasyon ve enflasyonun okuma alışkanlığına etkisi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(19), 309-324.
- Misati, R. N., Kamau, A., Tiriongo, S., ve Were, M. (2021). Credit risk and private sector loan growth under interest rate controls in Kenya. *African Review of Economics and Finance*, 13(1), 83-112.

- Öcal, F. ve Nasır S. (2022). Ekonomik kriz döneminde tüketicilerin kredi kartı kullanımı. Eyüpoğlu, S. & Çiçek, E. (Ed.), *Dijital Çağda İşletme ve Ekonomi Alanında Güncel Araştırmalar içinde* (ss. 95-133). Necmettin Erbakan Üniversitesi Yayınları.
- Pagolu, V. S., Reddy, K. N., Panda, G., ve Majhi, B. (2016). Sentiment analysis of Twitter data for predicting stock market movements. *2016 international conference on signal processing, communication, power and embedded system (SCOPEs)* (pp. 1345-1350). IEEE. doi: 10.1109/SCOPEs.2016.7955659.
- Papatheodorou, A., Rosselló, J., ve Xiao, H. (2010). Global economic crisis and tourism: *Consequences and perspectives*. *Journal of Travel Research*, 49(1), 39-45. <https://doi.org/10.1177/004728750935532>
- Paschen, J., Wilson, M., ve Robson, K. (2020). # BuyNothingDay: investigating consumer restraint using hybrid content analysis of Twitter data. *European Journal of Marketing*, 54(2), 327-350. <https://doi.org/10.1108/EJM-01-2019-0063>
- Rezazadeh, A. (2020). Relationship between inflation, inflation uncertainty and economic growth in Iran: Markov-switching approach. *Journal of Iranian Economic Issues*, 6(2), 37-66. <https://doi.org/10.30465/CE.2020.5425>
- Rufai, S. R., ve Bunce, C. (2020). World leaders' usage of Twitter in response to the COVID-19 pandemic: a content analysis. *Journal of public health*, 42(3), 510-516. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa049>
- Small, Tamara A. (2011) What the hashtag?, *Information, Communication & Society*, 14:6, 872-895. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2011.554572>
- Sharma, A., ve Ghose, U. (2020). Sentimental analysis of twitter data with respect to general elections in India. *Procedia Computer Science*, 173, 325-334. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.06.038>
- Tillery, A. B. (2019). What kind of movement is Black Lives Matter? The view from Twitter. *Journal of Race, Ethnicity, and Politics*, 4(2), 297-323. <https://doi.org/10.1017/rep.2019.17>
- Wang, H., Can, D., Kazemzadeh, A., Bar, F., ve Narayanan, S. (2012, July). A system for real-time twitter sentiment analysis of 2012 us presidential election cycle. *In Proceedings of the ACL 2012 system demonstrations* (pp. 115-120).
- Wilson, B. K. (2006). The links between inflation, inflation uncertainty and output growth: New time series evidence from Japan. *Journal of macroeconomics*, 28(3), 609-620. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2004.11.004>
- Yıldırım, A. (2014). Bir Halkla İlişkiler Aracı Olarak Twitter: TC Sağlık Bakanlığı Örnek İncelemesi. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik*

Dergisi, 2(4), 234-253. <https://doi.org/10.19145/guifd.88026>

Zhao, D. ve Rosson, M. B. (2009) 'How and why people Twitter: the role that micro-blogging plays in informal communication at work', in *Proceedings of the ACM 2009 International Conference on Supporting Group Work*, 10–13 May, 2009, Sanibel Island, FL, ss. 1–10. <https://doi.org/10.1145/1531674.1531710>

Araştırma Görevlisi, Merve KIR

Merve KIR İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi İşletme Bölümü Pazarlama Anabilim Dalı araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Lisans eğitimini Yıldız Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümünde, Yüksek lisans eğitimini de Galatasaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Bölümünde tamamlamıştır. Doktora eğitimine İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme (İktisat) Bölümünde devam etmektedir.

Prof. Dr. Süphan NASIR

Prof. Dr. Süphan NASIR, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi İşletme Bölümü öğretim üyesidir. İşletme Bölümü Pazarlama Ana Bilim Dalı Başkanı olan Süphan Nasır'ın idari görevleri arasında İşletme Bölümü Uzaktan Eğitim Koordinatörlüğü de bulunmaktadır. Lisans derecesini Boğaziçi Üniversitesi Sosyoloji Bölümünden, Yüksek lisans derecesi Işık Üniversitesi İşletme Bölümünden ve Doktora derecesini ise İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Pazarlama Ana Bilim Dalından almıştır. 2010-2014 yılları arasında *International Journal of E-Entrepreneurship and Innovation* dergisinin baş editörlüğünü yapmış olup; 2010 yılından beri *Uluslararası Yükseköğretim Dergisinin* editörlüğünü yapmaktadır. Uluslararası alanda saygın kitabevleri tarafından basılan marka yönetimi ve mobil pazarlama gibi güncel pazarlama konuları ile ilgili kitaplarda bölüm yazarlığı ve SSCI gibi endekslerce taranan bilimsel hakemli dergilerde yayınlanan eserleri bulunmaktadır. Süphan Nasır'ın Amerika'da 2013 ve 2015 yıllarında yayımlanan *Modern Entrepreneurship and E-Business Innovations* ve *CRM Strategies in the Digital Era* başlıklı iki uluslararası kitabı bulunmaktadır. Ayrıca uluslararası alanda önemli konferanslarda sunumlar ve oturum başkanlıkları yapmıştır. Bunun yanı sıra, uluslararası alanda yapılan önemli kongre ve konferansların organizasyon komitesinde yer almıştır. Çalışma konuları arasında CRM, tüketici davranışı, sürdürülebilirlik ve siyasi pazarlama bulunmaktadır.

KİTLESEL FONLAMANIN YÜKSELİŞİ: KİTLESEL FONLAMA PLATFORMLARININ ROLÜ¹

Doç. Dr. Serkan ŞAHİN

Tarsus Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-1927-1092

Özet: Bir finansal yenilik olarak ortaya çıkan kitlesel fonlama, çok sayıda kişinin veya kurumun destekleri ile girişimcilerin finansman sorunlarına çözüm üreten alternatif bir finansman yöntemidir. Farklı iş modelleri ile farklı türlerde finansman olanağı sunan kitlesel fonlama platformları, girişimcilerin iş modellerine uygun fon toplayabilmelerine imkân tanımaktadır. Girişimciler, kitlesel fonlama platformlarında iş fikirlerini duyurarak geleneksel finansman kaynaklarından elde edemedikleri fonları geniş kitlelerden sağlayabilmektedirler. Funding Circle, Kickstarter, GoFundMe, Patreon ve SeedInvest'in küresel ölçekte öne çıkan kitlesel fonlama platformları arasında yer aldığı görülmektedir. Türkiye'de ise Fonbulucu ve FonGoGo kitlesel fonlama platformlarının bu alanda öncü şirketler arasında yer aldıkları gözlemlenmektedir. Bu çalışmanın amacı kitlesel fonlama piyasasının mevcut durumunu ortaya koymak, küresel ölçekte ve Türkiye'de kitlesel fonlamanın yükselişini kitlesel fonlama modelleri ve kitlesel fonlama platformları açısından incelemektir. Kitlesel fonlama platformları incelendiğinde, söz konusu platformların önemli bir bölümünün bir veya iki iş modeli üzerine odaklandıkları ve bu iş modelleri kapsamında faaliyetlerini yürüttükleri belirlenmiştir. Ayrıca, kitlesel fonlama platformlarına olan talebin hızla artması ile birlikte söz konusu platformların sayısının ve dolayısıyla aralarındaki rekabetin de gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Özellikle son beş yılda kitlesel fonlama platformuna başvuran girişimci sayısında ve fonlama hacminde önemli artışlar gözlemlenmiştir. Bu artışlarla birlikte kitlesel fonlama platformları da nitelik ve nicelik açısından gelişim göstermiştir. Yaşanan bu gelişmeler kitlesel fonlama sisteminin gelişimini önemli ölçüde hızlandırmıştır. Girişimcileri finansal açıdan destekleyenlerin sayısındaki ve destek miktarındaki artış, girişimcilerin finansmana erişimlerini önemli ölçüde artırmaktadır. Girişimcilerin desteklenmesiyle birlikte özellikle katma değer üretebilecek

¹ Bu çalışmanın özeti 8-10 Eylül 2023 tarihleri arasında çevrimiçi olarak düzenlenen 3. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresinde (ICDBME2023) sunulmuş ve kongre özet kitapçığında yayımlanmıştır.

yenilikçi iş fikirlerinin gelişiminin teşvik edilebileceği düşünülmektedir. Bu yolla hem kitlesel fonlama sisteminin gelişimi sağlanabilmekte hem de katma değerli yenilikçi ürün üretimiyle ekonomik büyümeye katkı sunulabilmektedir. Kitlesel fonlama platformlarının, günümüzde popüler olan melek yatırımcıların ve risk sermayesi şirketlerinin yerini gelecekte alabileceği düşünülmektedir. Ancak bu güçlü trendin gelişimini sürdürebilmesinin fon aktarımının yanı sıra deneyim ve tecrübe aktarımına imkân veren uygulamaların daha fazla geliştirilmesine bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın platformlarından fon sağlama amacı güden girişimciler ve sistemin gelişimine yönelik politika geliştirenler açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kitlesel fonlama, Kitlesel fonlama platformları, Kitlesel fonlamanın yükselişi

GİRİŞ

Teknolojik olanakların, eğitim seviyesinin ve iş fırsatlarının artması ile birlikte küresel ölçekte ve ülkemizde girişimcilerin sayısı hızla artış göstermektedir. Girişimci sayısındaki hızlı artış söz konusu girişimcilerin finansman gereksinimlerini de önemli ölçüde artırmaktadır. Birçoğu yenilikçi iş fikrine sahip olan ancak kendi kaynakları ile iş fikirlerini hayata geçirme imkânı bulunmayan bu girişimcilerin karşılaştıkları sorunların başında finansman sorunu gelmektedir. Finansal kurumlar yenilikçi iş fikrine sahip olan ancak iş geçmişine ya da herhangi bir teminatı bulunmayan söz konusu girişimcileri kredi verilebilirlik açısından riskli kategoride değerlendirebilmektedir. Dolayısıyla geleneksel finansman kuruluşları özellikle de bankalar birçoğu henüz şirketleşme aşamasına gelmemiş olan ve iş modelinin başarı istatistikleri düşük olan söz konusu girişimcilere fon aktarma noktasında isteksiz davranabilmektedirler.

Girişimciler ise geleneksel kaynaklardan sağlayamadıkları fonların temininde alternatif kaynaklara yönelmektedirler. Girişimcilerin finansman sorunlarının giderilmesinde kullanılabilecek alternatif kaynaklar arasında risk sermayesi şirketleri ve melek yatırımcılar yer almaktadır. Ancak, girişimci sayısının oldukça fazla olmasına rağmen risk sermayesi veya melek yatırımcı sayısının ve bu yatırımcıların aktarabilecekleri fon tutarlarının sınırlı olması söz konusu alternatif yöntemlerin etkinliğini ve verimliliğini önemli ölçüde sınırlandırabilmektedir. Bunun yanı sıra, başarıya ulaşma istatistikleri düşük olan bu girişimcilere aktarılan fonların kayba uğrama olasılığının yüksek oluşu da risk sermayesi şirketleri ve melek yatırımcılar açısından portföy riskinin dengelenmesi amacıyla aktarılan fonların sınırlandırılmasını bu yolla riskin azaltılmasını gerektirebilmektedir. Ayrıca, girişimcilerden gelen yüksek talep

risk sermayesi şirketlerinin ve melek yatırımcıların ulaşılabilirliğini önemli ölçüde kısıtlamaktadır. Bu nedenle son yıllarda alternatif finansman kaynakları arasında farklı finansman araçlarına doğru bir yönelim oluşmuştur. Bu noktada karşımıza çıkan en iyi alternatiflerden birisi kitlesel fonlamadır.

Alternatif bir finansman yöntemi olarak kullanımı gün geçtikçe artan kitlesel fonlama, girişimciler açısından finansmana erişimi önemli ölçüde artırmaktadır. Kitlesel fonlamanın diğer alternatif finansman yöntemlerine kıyasla önemli avantajları bulunmaktadır. Söz konusu avantajlar arasında çok sayıda birey ya da işletmeden oluşan kitlelerden yüksek hacimli fon sağlama imkânının bulunması, farklı iş modellerinin varlığı, bürokratik süreçlerin azlığı ve kolay ulaşılabilir olması yer almaktadır. Kitlesel fonlama kapsamında risk sermayesi şirketlerinden ve melek yatırımcılardan farklı olarak girişimciler çok sayıda birey veya işletmeden aynı anda kaynak sağlama imkânına sahip olabilmektedirler. Girişimciler, iş fikirlerini sınırlı sayıdaki risk sermayesi şirketine veya melek yatırımcıya sunmak yerine çok sayıda birey veya işletmeden oluşan bir kamuoyuna sunarak fon sağlama olasılıklarını önemli ölçüde artırmaktadırlar. Tek kaynaktan yüksek miktarda fon aktarmanın yatırımcılar açısından yüksek risk içermesinin getirdiği temkinli finansman yaklaşımı, kitlesel fonlama modelinde düşük tutarlarda ancak çok sayıda destekçinin sunduğu katkılar ile aşılabilmektedir.

Farklı kitlesel fonlama modellerinin bulunması da girişimcilerin, destekçileri ile hızlı bir şekilde buluşmasına olanak tanımaktadır. Dolayısıyla, kitlesel fonlama platformları sayesinde girişimcilerin hedeflerine ulaşabilmesi dolayısıyla başarı şansı önemli ölçüde artabilmektedir. Kitlesel fonlama sürecinin başarıya ulaşmasında önemli bir faktör de bürokratik süreçlerin azaltılmış olmasıdır. Yatırımcılar açısından riskin düşük olduğu kitlesel fonlamada finansal kayıpların önlenmesine yönelik tedbirler de sınırlı kalmaktadır. Esnek bir finansman modeline sahip olan kitlesel fonlamada yatırım riski sadece ortaklık şeklindeki yüksek hacimli fonlamalarda kayda değer ölçüde yüksek olabilmektedir. Dolayısıyla, özellikle bu tür kitlesel fonlamalarda bürokratik süreçler daha tedbirli olarak yürütülürken, diğer kitlesel fonlama türlerinde daha esnek süreçler işletilebilmektedir.

Yüksek hacimli fon sağlanmasında, başarı oranlarının yükselmesinde, bürokratik süreçlerin kolaylaştırılmasında ve riskin tabana yayılmasında etkili olan faktörlerin başında kitlesel fonlama platformları gelmektedir. İnternet tabanlı çevrimiçi etkileşim sağlayan bu platformlar sayesinde girişimciler ile potansiyel destekçiler çok düşük maliyetler ile bir araya gelerek fon akışını gerçekleştirebilmektedirler. Destekçiler, bağış veya ödül temelli kitlesel fonlama modelleriyle ticari bir kaygı olmadan girişimcilere destek verebilmektedir. Bazı kitlesel fonlama modelleri ise taraflar arasında bir ticari ilişkiye dayalı olarak ortaya çıkmaktadır. Girişimciler ve destekçiler arasında ortaklık ya da

borç verme yoluyla ticari bağlar oluşabilmektedir. Söz konusu ticari bağlar, destekçiler açısından kitlesel fonlama modellerine göre farklı avantajlar ve riskler içermektedir. Buna göre finansman sağlayan destekçiler herhangi bir aracı kurum olmadan doğrudan kredi kullandırarak finansal piyasalarda geçerli ortalama oranlarının üzerinde bir getiri elde edebilmektedirler. Ancak, aracı bir kurumun garantörlüğünde gerçekleşmeyen bu işlem kredinin geri ödenmeme riskini önemli ölçüde artırabilmektedir. Benzer şekilde, ortaklık tipi kitlesel fonlama modeli de çeşitli avantajlar getirmekle birlikte riskler de içermektedir. Kitlesel fonlama aracılığıyla işletmelere yatırım yaparak ortaklık kuran destekçiler iş fikrinin başarıya ulaşması durumunda firma değerindeki artışla birlikte çok yüksek getiri elde edebilmektedirler. Ancak, iş fikrinin başarısızlıkla sonuçlanması durumunda yüksek kayıplarla da karşı karşıya kalabilmektedirler. Girişimciler açısından ise kitlesel fonlama daha fazla avantaj ve daha az risk içermektedir. Yenilikçi iş fikrine sahip girişimciler açısından kitlesel fonlama finansmana erişimi önemli ölçüde artırmaktadır. Girişimciler iş fikirlerini hazırlamış oldukları video içerikleri, raporlar, görseller bazen de geliştirdikleri prototipler aracılığıyla kitlelere duyurma imkânına sahip olmaktadır. Kitlesel fonlama modellerinde uzmanlaşmış olan söz konusu platformlar aynı tür kitlesel fonlama modeli ile ilgilenen girişimcileri ve potansiyel destekçileri daha kolay ve hızlı bir şekilde kendine çekebilmektedir. Bu nedenle de kitlesel fonlama platformlarının başarısı ve alternatif finansman araçları arasındaki popülerliği gün geçtikçe artmaktadır.

Bu çalışmanın amacı alternatif bir finansman aracı olan kitlesel fonlamanın gelişiminin ve mevcut durumunun ortaya koyulması ve kitlesel fonlama platformlarının söz konusu gelişimdeki katkısının incelenmesidir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde kitlesel fonlama ile ilgili kavramsal çerçeveden bahsedilmiş, kitlesel fonlama modelleri tanıtılmış, kitlesel fonlamanın gelişimi veriler ile ortaya koyulmuş ve kitlesel fonlama platformları arasında öne çıkan kitlesel fonlama platformlarının söz konusu gelişimdeki rolü tartışılmıştır. Kitlesel fonlama platformlarının ekonomi (Belleflamme vd., 2015), çevre (Yáñez-Valdés ve Guerrero, 2023) yenilik (Brem vd., 2019), turizm (Temelkov ve Gulev, 2019), teknoloji (Lima ve Araújo, 2019) ve sağlık sektörü (Bassani vd., 2019) üzerindeki etkisinin literatürde araştırmalara konu olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde Türkiye için kitlesel fonlama platformlarını inceleyen çalışmalar (Çubukçu, 2017; Sakarya ve Bezirgan, 2018; Zholdyuly, 2022) bulunmakla birlikte küresel ölçekte kitlesel fonlama platformları aracılığıyla kitlesel fonlama sektörünün mevcut durumunu ortaya koyan sınırlı sayıda çalışma (Viotto da Cruz, 2015) olduğu görülmektedir. Bu kitap bölümü kitlesel fonlama sisteminin mevcut durumunu ve gelişimini küresel ölçekte ve Türkiye özelindeki kitlesel fonlama platformlarını inceleyerek ortaya koymakta bu yolla literatüre katkı sunmaktadır.

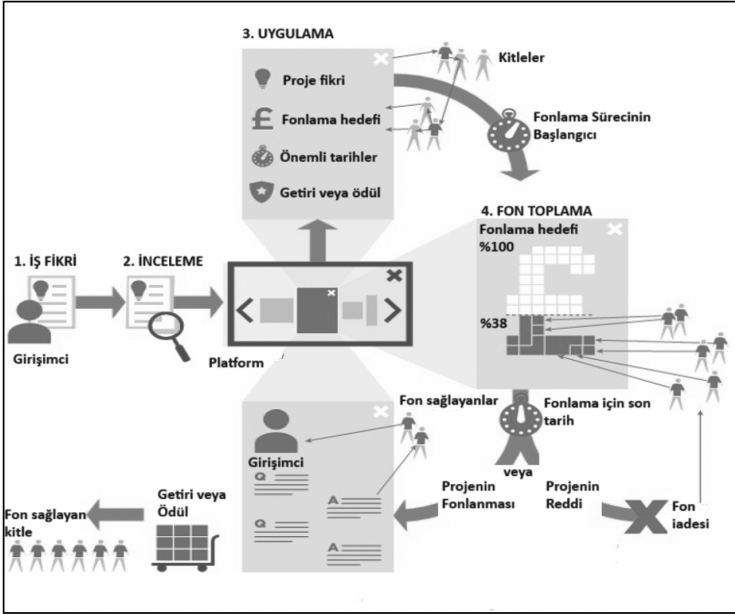
1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE KİTLESEL FONLAMA SÜRECİ

Kitlese fonlama, girişimcilerin ve şirketlerin finansmanının çok sayıda birey tarafından bir kitlese fonlama platformu aracılığıyla gerçekleştirildiği alternatif bir finansman yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2023).

Kitlese fonlama proje bazlı bir fonlama türü olup gelenekse fonlama türlerinin aksine bir aracı kuruma ihtiyaç duyulmadan fon arz edenler ve fon talep edenlerin bir internet platformu aracılığıyla bir araya gelmesine ve doğrudan yatırımcılardan/destekçilerden fon sağlmasına imkân tanımaktadır (Schwienbacher ve Larralde, 2010: 4). Kitlese fonlama gelecek vaat eden parlak iş fikirlerinin hayata geçirilmesi ve iş dünyası tarafından kabul görmesini sağlamak adına destekçiler ile girişimcileri bir araya getiren yenilikçi bir finansman yöntemidir (Ramsey, 2012). Bu yöntem girişimcilerin ve yeni kurulan şirketlerin kültürel, sosyal ya da kar amacı taşıyan projelerini gelenekse yolların aksine tek bir kaynak yerine çok sayıda bireyden nispeten küçük fonlar ile finanse etmektedir (Mitra, 2012: 68; Mollick, 2014: 2).

Kitle fonlaması özellikle genç nesillerin rağbet gösterdiği, iş fikirlerinin finansmanında bağış, borçlanma ve diğer desteklerin gelişen teknolojiye dayalı olarak internet platformları aracılığıyla sunulduğu alternatif bir finansman aracıdır (Çonkar ve Canbaz, 2018: 121). Kitlese fonlamada girişimciler iş fikirleri için kitlelerden destek bulmak amacıyla yazılı ve görsel materyaller hazırlayarak projelerine destek aramaktadırlar. Destekleyenler ise genellikle küçük miktarda fon aktararak finansmana katkı sunmaktadır. Kitlese fonlama günümüzde sadece fonlama amacıyla kullanılmamakta özellikle pazar araştırması ve talep tahmini gibi pazarlama ve tutundurma çabaları için de kullanılabilir (Atsan ve Oruç-Erdoğan, 2015: 300). Kitlese fonlama girişimcilerin, iş fikirlerinin hayat geçmesinde kamuoyunun gönüllü desteğini sağlamak amacıyla kitleleri harekete geçirmek için gerçekleştirdiği açık çağrı olarak tanımlanabilmektedir (Belleflamme vd., 2010: 3). Kitlese fonlama birbirinden farklı iki farklı kesimi bir araya getirmesi nedeniyle iki yönlü piyasa olarak tanımlanabilmektedir. Genellikle bir platform aracılığı ile gerçekleşen söz konusu iki yönlü piyasada bir ücret kesintisi ile her iki tarafa da hizmet sunulmakta ve her iki farklı taraf da bu piyasada fayda sağlayabilmektedir (Eisenmann vd., 2006: 2; Bouncken vd., 2015: 409). Kitlese fonlama sisteminin işleyişine ilişkin bilgilere Görsel 1.1’de yer verilmiştir

Görsel 1.1. Kitlesel fonlama süreci. (Kaynak: Kahrović ve Šabotić (2018: 108)'den uyarlanmıştır).



Kitlesel fonlama süreci dört aşamalı bir süreç olarak tanımlanabilmektedir. Buna göre ilk aşamada girişimci iş fikrini geliştirmekte, ikinci aşamada iş fikri inceleme sürecinden geçerek kitlesel fonlama platformuna yönlendirilmekte, üçüncü aşamada kitlesel fonlama platformunda proje fikri, fonlama hedefi, önemli tarihler, getiri ve/veya ödül bazı kitlesel fonlama türü bilgisi kamuoyu ile paylaşılmaktadır. Kitlesel fonlama sürecinin başlamasının ardından fon toplama süreci gündeme gelmektedir. Fon toplama sürecinin sonuna gelindiğinde farklı uygulamalar olmakla birlikte hedefe ulaşılması durumunda projeye başarıya ulaşılmış kabul edilmekte ve fon girişimcilere aktarılmaktadır. Hedeflenen fon tutarına ulaşamaması durumunda ise proje red edilmekte ve toplanan fonlar kitlelere geri iade edilmektedir. Kitlesel fonlama süreci farklı platformlarda farklı şekillerde uygulanabilmekte bunun yanı sıra fon sağlama ve genel itibarıyla girişimciler açısından pazara ulaşmada hızlı ve etkili bir yöntem olabilmektedir (Kahrović ve Šabotić, 2018: 108).

Kitlesel fonlama fon gereksiniminin alternatif yollar ile karşılanmasının yanı sıra girişimcilere küresel pazarlara erişim imkânı sunmaktadır. Bu yolla girişimciler iktisadi faaliyetlerini dijitalleştirerek uluslararası piyasalara açabilmektedirler (Toesland, 2022). Kitlesel fonlamanın güçlü-zayıf yönleri ve içerdiği fırsat ve tehditler Tablo 1.1.'de ifade edilmiştir (Valanciene ve Jegleviciute, 2013: 45).

Tablo 1.1. Kitlesele fonlama GZFT analizi. (Kaynak: Valanciene ve Jegeleviciute (2013: 45)'den uyarlanmıştır).

İçsel Faktörler	Girişimciler kararlarını kendileri verme hakkını saklı tutar.	Yönetim ve muhasebe ile ilgili zorluklar içerir.
	Finansmana erişim sağlar.	İnternet tabanlı olduğundan iş fikrinin gelişimine yönelik mentörlük sunulamaz.
	Finansman gereksinimlerinin yanı sıra pazarlama imkânı sağlar.	İş fikirlerinin fikri mülkiyet hakları kapsamında korunması neredeyse imkânsızdır.
	Yerel ve küresel ölçekte toplumsal fayda sağlar.	Yatırımcıların korunmasına yönelik önlemler zayıf ve dolandırıcılığa açıktır.
Dışsal Faktörler	Bilgi toplumunun gelişimine katkı sunabilir.	Mevcut yasal düzenlemelerin ortaklığa dayalı kitlesele fonlama için uygun değildir.
	Ekonominin gelişimine katkı sunabilir.	Küçük işletmelerin riskli bir yapısı bulunmaktadır.
	Yenilikçi bir yatırım aracı olarak kullanılabilir.	

Valanciene ve Jegeleviciute (2013: 45) tarafından yapılan değerlendirmeler ekonomik gelişme, bilgi toplumuna ulaşma gibi önemli ulusal hedeflere ulaşmada kitlesele fonlamanın fırsatlar içerdiğini ancak aynı zamanda yasal düzenlemeler ve diğer bazı riskler nedeniyle gelişiminin tehdit altında olduğunu ortaya koymaktadır.

2. KİTLESELE FONLAMA MODELLERİ

Kitlesele fonlamanın sınıflandırılmasına ilişkin farklı bakış açıları olduğu görülmektedir. Çonkar ve Canbaş (2018) kitle fonlaması modellerini finansal sonuç ortaya çıkaran ve finansal sonuç ortaya çıkarmayan kitlesele fonlama modelleri olarak iki kategoride incelemişlerdir. Finansal sonuç ortaya çıkarmayan kitlesele fonlama modelleri arasında bağış temelli kitlesele fonlama modeli ve ödül temelli kitlesele fonlama modelleri yer alırken, pay temelli kitlesele fonlama modeli ve borç temelli kitlesele fonlama modeli finansal sonuç ortaya çıkaran kitlesele fonlama türü olarak sınırlandırılmıştır. Sabit faiz getirisine dayanan borçlanma temelli kitlesele fonlama modelinin yanı sıra ülkemizde ilerleyen yıllarda gelişiminin hızlanması beklenen ortaklık esasına dayalı pay temelli kitlesele fonlama modelleri hukuki açıdan haklar aynı zamanda finansal açıdan kazançlar ortaya çıkarmaktadır. Toplumsal destek esasına dayanan

bağış temelli kitlesel fonlama ve çoğunlukla parasal bir değere sahip olmayan hediye benzeri ürünlerin verilmesine dayalı ödül temelli kitlesel fonlama en fazla tercih edilen kitlesel fonlama modelleri arasında yer almaktadır (Çonkar ve Canbaş, 2018: 122-123).

Söz konusu sınıflandırmadan farklı olarak kitlesel fonlama bağış veya ödül bazlı modeller ve yatırım temelli fonlama modelleri olarak iki kategori altında incelenebilmektedir. Bağış temelli kitlesel fonlama, finansal bir getirinin talep edilmediği ve risk içermeyen fonlama türü olarak tanımlanmakta, ödül bazlı kitlesel fonlama ise fon toplayanların fon sağlayanlara sundukları küçük bir hediye ya da ödüllere dayalı fonlama türü olarak ifade edilmektedir. Yatırım bazlı kitle fonlaması ise pay temelli kitle fonlaması ve borçlanma temelli kitle fonlaması olmak üzere iki alt kategoride ele alınmaktadır. Pay temelli kitlesel fonlamada girişimcilere aktarılan fon oranında yatırımcılar girişimcilerin şirketleri üzerinde pay sahibi olabilmektedirler. Borç temelli kitlesel fonlamada ise önceden belirlenen bir faiz oranı üzerinden girişimcilere kitlesel fonlama platformları üzerinden herhangi bir teminat olmadan borç verilmektedir. Dolayısıyla, bu yöntem geleneksel kaynaklardan fon sağlayamayan girişimciler açısından avantaj sunarken borç verenler açısından daha fazla risk içermektedir (Onur ve Değirmenci, 2015: 2-3). Shneor (2020: 24-25) ise kitlesel fonlama türlerini daha kapsamlı bir sınıflandırmaya tabi tutarak Tablo 1.2’de olduğu gibi ifade etmiştir.

Tablo 1.2. Kitlesele fonlama türleri. (Kaynak: Shneor (2020: 24-25)'den uyarlanmıştır).

Kitlesele Fonlama Jenerik Modeli	Spesifik Kitlesele Fonlama Modeli	Açıklama
Yatırım içeren	Borçlanma	Eşten Eşe (P2P) bireysel krediler
		Bilançoaya dayalı bireysel krediler
		Eşten Eşe (P2P) işletme kredisi
		Eşten Eşe (P2P) gayrimenkul kredileri
		Bilançoaya dayalı gayrimenkul kredileri
		Mikro-Finans
	Fatura Ticareti	Fatura Ticareti
	Hisse/pay	Pay temelli kitlesele fonlama
		Gayrimenkul kitlesele fonlaması
		Borçlanma temelli menkul kıymetler
		Mini bonolar
Yatırım içermeyen		Kar paylaşımı esaslı fonlama
		Topluluk hisseleri
	Ödül	Ödül bazlı kitlesele fonlama
		Bağış temelli kitlesele fonlama
	Bağış	Patronluk

Kitlesel fonlama üst kategoriler ve alt kategoriler bazında incelenebilmektedir. Buna göre, pay ve borçlanma temelli kitlesel fonlama türleri yatırım içeren kitlesel fonlama üst kategorisinde yer alırken ödül ve bağış temelli kitlesel fonlama türleri yatırım içermeyen kitlesel fonlama üst kategorisi altında ele alınmaktadır. Eşten eşe (p2p) bireysel krediler, bilançoya dayalı bireysel krediler, eşten eşe (p2p) işletme kredileri, eşten eşe (p2p) gayrimenkul kredileri, bilançoya dayalı gayrimenkul kredileri, mikro-finans ve fatura ticareti borçlanma temelli kitlesel fonlama kapsamında değerlendirilmekteyken, ödül bazlı ve bağış temelli kitlesel fonlamanın yanı sıra patronluk sistemi de ödül ve bağış temelli kitlesel fonlama kapsamında ele alınabilmektedir (Shneor, 2020: 24-25).

Kitlesel fonlama türleri bağış temelli, ödül bazlı, pay temelli ve borçlanmaya dayalı kitlesel fonlama olarak ele alınabilmekte ve bu modeller yasal düzenlemeler, sahip olduğu avantajlar ve taşıdığı riskler açısından farklı bakış açılarıyla değerlendirilebilmektedir. Buna göre, bağış temelli kitlesel fonlama modeli en az yasal düzenlemeye gereksinim duyan kitlesel fonlama modeli olup, kontrol mekanizmasının rahatlıkla işletilebileceği bir kitlesel fonlama türü olarak öne çıkmaktadır. Bağış temelli kitlesel fonlamanın en hızlı ve kolay gerçekleştirilebilen kitlesel fonlama modeli olduğu ifade edilmektedir. Ödül bazlı kitlesel fonlamanın en büyük avantajı özellikle pazarlama amaçlı kullanıldığında ortaya çıkmaktadır. Buna göre, üretilen ürünün bir ödül olarak erken deneme imkânı bulan tüketicilerden alınan dönütler ürünün fiyatlandırılması veya pazarlanmasında veri olarak kullanılabilir. Yasal açıdan değerlendirildiğinde ise ödüllerin teslimi noktasında denetim mekanizmasının geliştirilmesinin hukuksal ihtilafların önlenmesi açısından önemli olduğu ifade edilmektedir. Borç temelli kitlesel fonlamanın en büyük avantajı yatırımcısına daha yüksek getiri, fon sağlayıcısına ise daha düşük oranlar üzerinden borçlanma imkânı vermesi olarak değerlendirilmektedir. Ancak özellikle dolandırıcılık konusundaki risklerin yönetilmesi oldukça zorlu olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle yasal açıdan daha geniş kapsamlı tedbirlerin alınması önemli görülmektedir. Son olarak pay bazlı kitlesel fonlamanın en büyük avantajı getiri üst sınırının olmayışıdır. Dolayısıyla yatırımcılarına yüksek getiriler sunabilmektedir. Ancak bu durum beraberinde yatırılan sermayenin kaybı gibi önemli riskler içermektedir (İktisadi Kalkınma Vakfı, 2018: 12-20).

3. KİTLESEL FONLAMANIN GELİŞİMİ VE MEVCUT DURUMU

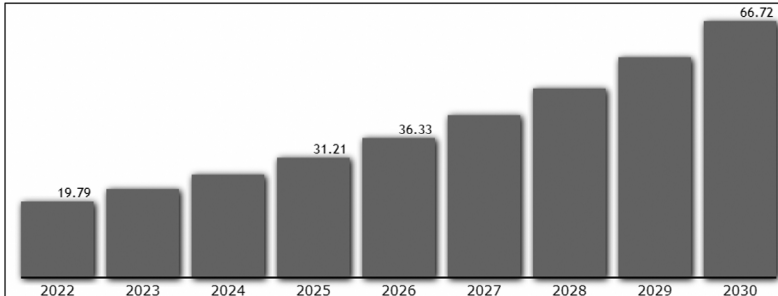
Kitlesel fonlama ortaya çıktığı ilk günden bu güne özellikle girişimcilerin ve yeni kurulan yenilikçi şirketlerin finansmanında önemli bir paya sahip olmuştur. Alternatif bir finansman aracı olarak son yıllarda gelişimini önemli ölçüde artıran kitlesel fonlama özellikle finansmana erişimi kısıtlı olan girişimciler ve

yenilikçi şirketler açısından önemli bir finansman kaynağıdır. Buna göre, 2009 yılından bu yana kitlesel fonlama platformu aracılığıyla 250.000'den fazla yeni kurulmuş şirkete fon aktarılmıştır. En popüler kitlesel fonlama platformlarından birisi olan Kickstarter platformu aracılığıyla 2009 yılından bu yana toplanan fon tutarı 5 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Diğer bir popüler platform olan Indiegogo'da 2008 yılından bu yana toplanan fon tutarı 1 milyar doların üzerindedir (Fastercapital, 2023).

Küresel ölçekte 2020 yılında gerçekleştirilen kampanya sayısı 6.455.080 olarak kayda geçmiş olup söz konusu kampanyalardan toplanan fon tutarı bir önceki yıla göre %33,7 artış göstermiştir. Bunun yanı sıra, kitlesel fonlamanın küresel ekonomiye olan katkısının 65 milyar dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir. Tamamen finanse edilen bir proje için sağlanan ortalama fon tutarı 568 dolar olarak hesaplanmaktadır. Hedeflenen fon tutarına başarı ile ulaşan kampanyaların %78'i ise bu fon tutarının üzerinde bir finansman sağlamıştır. Ön hazırlık aşaması ortalama 11 gün süren bir kitlesel fonlama projesinde kampanya ortalama 9 hafta kadar aktif kalmakta ve kampanyaların ortalama başarı oranı %22,4 olarak gerçekleşmektedir. Başarılı olan kampanyaların ortalama 42 destekçisi bulunmaktadır. Kampanyaların başlangıcından itibaren ilk üç gün içinde fonların ortalama olarak %42'si toplanmaktadır (Fundly, 2020). Kitlesel fonlama pazar büyüklüğünün de önemli ölçüde artış gösterdiği ifade edilmektedir.

Statista (2023) tarafından sunulan veriler kitlesel fonlama hacimlerinin 2018-2022 yılları arasında dalgalı bir seyir gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle 2022 yılında %7,5 daralma dikkat çekmektedir. Ancak 2023 yılında büyüme oranı tekrar pozitif olarak gerçekleşmiştir. Gelecek yıllar ilişkin projeksiyonlara bakıldığında da ise pozitif büyümenin istikrarlı olarak devam edeceği yönünde beklentilerin bulunduğu görülmektedir. Bu durumun kitlesel fonlama pazarının da büyümesine işaret ettiği düşünülmektedir.

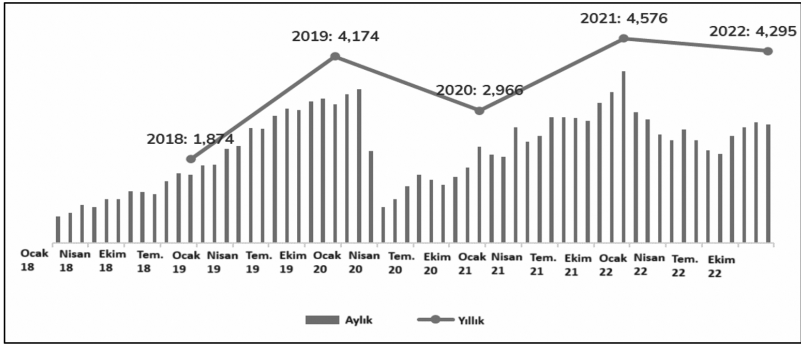
Görsel 3.1 Kitlesel fonlama piyasa hacmi (Milyar dolar). (Vantagemarketresearch, 2023).



Vantagemarketresearch (2023) tarafından yapılan araştırmaya göre 2025 yılında kitlesel fonlama piyasasının büyüklüğünün 31,21 ve 2030 yılında ise 66,72 milyar dolar seviyesine ulaşması beklenmektedir.

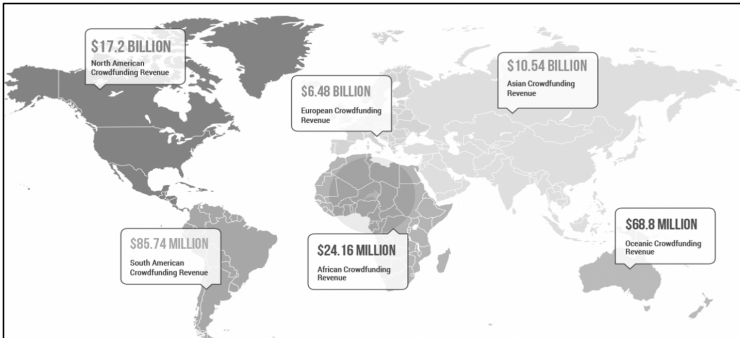
P2Pmarketdata tarafından yapılan ve Bednorz (2023) tarafından ele alınan, sonuçları Görsel 3.2'de sunulan bir araştırmanın sonuçlarına göre 2022 yılında yıllık bazda fonlama hacmi 4,3 milyar Avro seviyesinde gerçekleşmiştir.

Görsel 3.2 Yıllar itibarıyla kitlesel fonlama hacimleri. (Milyon Avro) (Kaynak: Bednorz (2023) 'den uyarlanmıştır).



Görsel 3.2'de görüldüğü üzere kitlesel fonlama pazarındaki fonlama hacimleri 2018 yılındaki 1,87 milyar Avro büyüklüğünden 2022 yılında 4,3 milyar Avro büyüklüğüne yükselmiştir. 2020 yılında pandemi nedeniyle fonlama hacimlerin bir düşüş gerçekleştiği ancak 2021 yılında artış kaydederek fonlama hacmi yıllık bazda pandemi öncesi dönemin üzerine çıkmıştır. 2022 yılında ise nispeten durağan seyreden bir dönem yaşandığı görülmektedir (Bednorz, 2023).

Görsel 3.3 Kitlesel fonlama pazarının coğrafi bölgelere göre dağılımı (Milyar Dolar). (Kaynak: Fundly, 2020).



Kitlesel fonlama pazarı coğrafi olarak da farklılıklar içerebilmektedir. Gör- sel 3.3'de görüldüğü üzere kitlesel fonlama pazarında öne çıkan kıta Kuzey Amerika olmaktadır. Kuzey Amerika kıtasından sonra Asya kıtasının ikinci sırada geldiği, sonrasında Avrupa pazarının öne çıktığı görülmektedir. Diğer pazarların piyasa değerinin ise söz konusu üç piyasadan çok daha düşük seviyelerde olduğu dikkat çekmektedir. Dolayısıyla, Kuzey Amerika kıtası başta olmak üzere Asya ve sonrasında Avrupa pazarlarının hızlı bir gelişim gösterdiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Türkiye'de ise kitlesel fonlamanın gelişimi yasal düzenlemeler çerçevesinde ilerlemektedir.

Kitlesel fonlama platformları Türkiye'de 2013 yılından itibaren ödül ve bağış temelli kitlesel fonlama modelleri ile faaliyetlerini sürdürmüşlerdir. Bağış temelli kitlesel fonlama modeli genellikle bir vaat içermediğinden daha az yasal düzenlemeye ihtiyaç duymaktadır. Ödül bazlı kitlesel fonlama model- leri kapsamında sunulabilecek ödüller ise Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) denetimine tabidir. Bu kapsamda ödül olarak sunulmasına imkân bulunma- yan ürünler SPK tarafından belirlenmektedir (İktisadi Kalkınma Vakfı, 2018: 10-13). Ödül ve bağış temelli kitlesel fonlama modellerinin ardından diğer kitlesel fonlama modelleri de ülkemizde kullanılmaya başlamıştır. 6362 sa- yılı Sermaye Piyasası Kanunu 35/A maddesi ile kitlesel fonlama faaliyetleri düzenlenmektedir. 03.10.2019 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan Paya Dayalı Kitle Fonlaması Tebliği (III – 35/A.1) ile paya dayalı kitlesel fonlamaya ilişkin usul ve esaslar belirlenerek kitlesel fonlama platformlarının kurulu- şu ve işleyişine ilişkin ilkeler oluşturulmuştur. Ödül ve bağışa dayalı kitlesel fonlama faaliyetleri ise bu tebliğin kapsam dışında bırakılmıştır. 7222 sayılı Bankacılık Kanunu İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Madde 30'da borçlanmaya dayalı kitlesel fonlama faaliyetlerinin bankacılık faaliyetleri kapsamında olmadığı ifade edilmiştir. 27 Ekim 2021 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan Kitle Fonlaması Tebliği (III – 35/A.2) ile bir önceki tebliğ (III – 35/A.1) yürürlükten kaldırılarak borçlanmaya dayalı kitle fonlamasına ilişkin faaliyetler düzenlenmiştir.

Türkiye'de SPK tarafından faaliyet izni verilen hali hazırda on iki paya dayalı kitlesel fonlama platformu (Vakıf Yatırım Menkul Değerler A.Ş., Global Kitle Fonlama Platformu A.Ş., Halk Yatırım Menkul Değerler A.Ş., Dijital Kitle Fonlama Platformu A.Ş., İnfö Yatırım Menkul Değerler A.Ş., Fongogo Kitle Fonlama Platformu A.Ş., Girişim Kitle Fonlama Platformu A.Ş., Basefunder Kitle Fonlama Platformu A.Ş., Global Menkul Değerler A.Ş., Ecofolio Kitle Fonlama Platformu A.Ş., Nar Kitle Fonlama Platformu A.Ş., Startupfon Kitle Fonlama Platformu A.Ş.) bulunmaktadır (SPK, 2023). 27 Ekim 2021 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan Kitle Fonlaması Tebliği (III – 35/A.2) Madde 18'de gerçek kişilerin borçlanmaya dayalı sağlayabileceği fon tutarının en fazla 50.000 TL olabileceği, bu tutarın yatırımcının platforma beyan ettiği yıllık net gelirinin %10'u olarak en fazla 200.000 TL olabileceği belirtilmiştir.

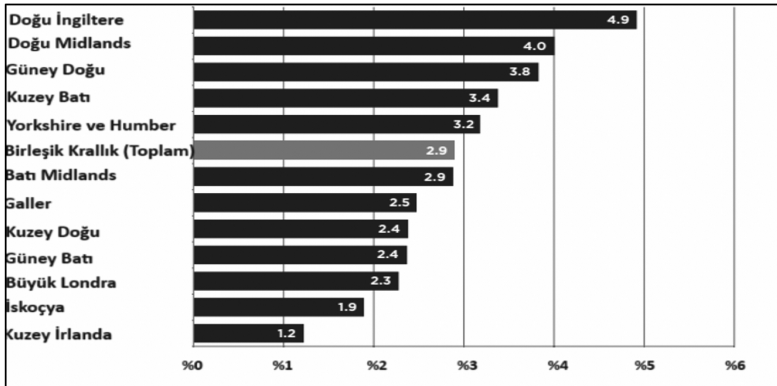
4. KİTLESEL FONLAMA PLATFORMLARI

Kitlesele fonlama platformlarının kitlesele fonlamanın gelişiminde birincil derecede paya sahip olduğu gözlemlenmektedir. Kitlesele fonlama platformları aracılığı ile fon toplayan girişimci sayısındaki artışın, platformların belirli bir tür fonlama modeli üzerine odaklanarak uzmanlığını geliştirmesinin ve platformlar arası artan rekabetin kitlesele fonlama pazarının gelişimini önemli ölçüde artırdığı düşünülmektedir. Kitlesele fonlama platformları arasında öne çıkan platformlar olarak bu çalışma kapsamında küresele ölçekte faaliyette bulunan Funding Circle, Kickstarter, GoFundMe, Patreon, SeedInvest ve Türkiye özelinde Fonbulucu ile FonGoGo incelenmiştir.

4.1. FundingCircle kitlesele fonlama platformu

Bir İngiliz şirketi olan FundingCircle, yatırımcıların küçük işletmelere kredi kullandırdığı bir küçük işletme kredileri kitlesele fonlama platformudur. 2010 yılında kurulmuş olan FundingCircle, kurulduğu günden Eylül 2023 tarihine kadar 135.000 işletmeye 15,2 milyar dolar kredilendirme yoluyla fon aktarmıştır. FundingCircle platformunun İngiltere Gayri Safi Milli Hasılasına olan katkısı 2022 yılında 6.9 milyar Sterlin olarak gerçekleşmiş olup yine 2022 yılında platform aracılığıyla 105.000 istihdam artışı sağlanmıştır (FundingCircle, 2023; Oxford Economics-Funding Circle Raporu, 2022: 15).

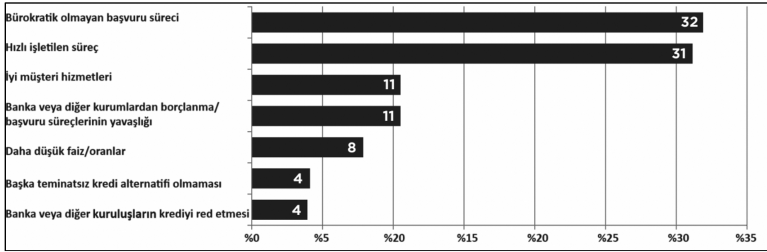
Görsel 4.1.1. Funding Circle tarafından kullanılan fonların İngiltere’de toplam kullanılan fonlar içindeki payı (Kaynak: Oxford Economics-FundingCircle Raporu (2022: 14)’ndan uyarlanmıştır).



Oxford Economics-FundingCircle tarafından yayımlanan 2022 yılı küresele etki raporu, FundingCircle tarafından kullanılan fonların İngiltere’de toplam kullanılan fonlar içindeki payının Birleşik Krallık genelinde ortalama olarak %2,9 olarak gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Söz konusu istatistik borç temelli

kitlesel fonlamanın geleneksel fonlama araçları içindeki payını göstermesi açısından önemli görülmektedir. Bu sonucun elde edilmesinde borca dayalı kitlesel fonlamanın geleneksel borçlanma yöntemlerine kıyasla sahip olduğu avantajlar öne çıkmaktadır.

Görsel 4.1.2. Borçlanmada geleneksel araçlar yerine FundingCircle platformunun tercih edilme sebepleri (Kaynak: Oxford Economics-FundingCircle Raporu (2022: 15)'ndan uyarlanmıştır).



Görsel 4.1.2. incelendiğinde, borçlanmada geleneksel araçlar yerine bir kitlesel fonlama platformu olan FundingCircle'ın tercih edilme sebepleri arasında bürokratik olmayan başvuru süreci, hızlı işletilen borçlanma süreci ve düşük faiz/oranlarının yer aldığı görülmektedir.

4.2. Kickstarter kitlesel fonlama platformu

Özellikle yaratıcı ve yenilikçi projelere platformunda yer veren Kickstarter, ya hep ya hiç finansman modeline göre servis sunmaktadır. Bu modelde, hedeflenen destek fon tutarına ulaşamayan projeler için toplanan tutarlar destekçilerine iade edilmektedir. Buradaki temel motivasyonun projelerin başarıya ulaşmasının temel amaç olarak görülmesidir. Kickstarter, yaratıcı projeler, teknolojik ürünler ve diğer çeşitli girişimci projelerinin finansmanını sağlayan en büyük platformlardan biridir. 2009 yılında kurulmuş olan platform aracılığıyla faaliyete başladığı tarihten 26.09.2023 tarihine kadar 605.018 kampanya başlatılmış olup 246.212 proje desteklenmeye değer bulunarak toplamda 7.573.963.687\$ kaynak girişimcilere aktarılmıştır. Başvuru ve kabul oranı açısından değerlendirildiğinde başarı oranının %40,90 seviyesinde olduğu görülmektedir. Kickstarter platformunda 31.642 proje 1.000\$'ın altında, 130.403 proje 1.000\$-9.999\$ arasında, 35.609 proje 10.000-19.999\$ arasında, 37.480 proje 20.000-99.999\$ arasında, 10.311 proje 100.000-999.999\$ arasında ve 767 proje 1 milyon doların üzerinde fon toplamıştır (Kickstarter, 2023).

Tablo 4.2.1 Kickstarter en başarılı on proje. (Kaynak: Inventionland (2023)'den uyarlanmıştır).

Sıra	Proje	Kategori	Fon Toplamı (\$)
1.	Pebble Time	Teknoloji	20.338.986
2.	Cooltest Cooler	Tasarım	13.285.226
3.	Pebble 2, Pebble Time 2	Teknoloji	12.779.843
4.	Kingdom Death: Monster 1.5	Oyun	12.393.139
5.	Pebble E-Paper Watch	Teknoloji	10.266.845
6.	Travel Jacket	Teknoloji	8.782.571
7.	Exploding Kittens	Oyun	8.782.571
8.	OUYA	Oyun	8.596.474
9.	The Everyday Backpack, Tote, and Sling	Tasarım	6.565.780
10.	Fidget Cube	Tasarım	6.465.690

Tablo 4.2.1'de görüldüğü üzere Kickstarter platformundaki en başarılı projeler arasında teknoloji ve tasarım içeren projeler öne çıkmaktadır. Bu projeler arasında bir giyilebilir teknoloji ürünü olan akıllı saat projesi öne çıkmaktadır. Yüksek talep gören ve oldukça yüksek hacimli fon toplayan söz konusu başarılı girişimler arasında oyun geliştiricilerin de önemli paya sahip oldukları görülmektedir. Başarılı kampanyalar değerlendirildiğinde Kickstarter platformunda uzmanlık alanına uygun olan teknoloji, oyun ve tasarım alanındaki projelerin öne çıktığı dikkat çekmektedir.

4.3. GoFundMe kitlesel fonlama platformu

2017 yılında kurulmuş olan GoFundMe platformu, kurumsal yapıdaki girişimcilerden ziyade daha çok bireysel olarak fon toplamak isteyenler veya kar amacı gütmeyenlerin fon toplamak amacıyla başvurdukları popüler bir platform olarak karşımıza çıkmaktadır. GoFundMe platformunda fonlanan projelerin %50'si doğal afetler ve acil yardım, %19'u sosyal adalet, %20'si Covid-19 pandemisi, %5'i eğitim ile ilgili projelerden oluşmaktadır. Kurulmuş olduğu 2017 yılından bu yana GoFundMe platformu üzerinden 46 farklı ülkeden 11.000'den fazla girişimciye 140 milyon dolardan fazla kaynak aktarılmıştır. Sadece 2022 yılı içinde 160.000'den fazla destekçiden 65 milyon dolarlık yatırım toplanmıştır (GoFundMe Yıllık Faaliyet Raporu, 2022).

2010 yılında kurulan GoFundMe platformunda 19 farklı ülkeden kampanyalardan 9 milyar doların üzerinde bağış toplanmıştır. GoFundMe platformu özellikle pandemi döneminde öne çıkan bir platform olmuştur. Pandemi döneminin başlangıcındaki 2020 yılında 150.000'den fazla kampanya saniyede ortalama 40\$'lık yatırım almıştır. Pandemi dönemindeki bu özel durum dışında platformda toplanan fonların %60'ı eğitim alanındaki projelerin finansmanı

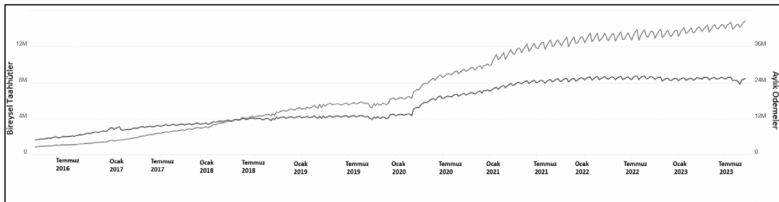
için kullanılmaktadır. Fon toplama açısından 2019 yılında bir önceki yıla göre %152 oranında büyüme gösteren GoFundMe, Suriye uyruklu mültecilerin entegrasyonu, tıbbi yardım ve evcil hayvanlara yönelik projelerle öne çıkmaktadır. 2019 yılında kanser tedavisi için toplanan fon tutarı 650 milyon dolar civarındadır. Platforma her ay ortalama 250.000 yeni kampanya ile başvuru yapılmaktadır (Gitnux, 2023).

4.4. Patreon kitlesel fonlama platformu

Patreon, dijital ortamda video içeriği üretenlerin abonelik ücretine dayalı gelir elde ettiği bir kitlesel fonlama platformudur. Patreon, düzenli olarak içerik üretenlerin abonelerinden gelir elde ettiği bir iş modeline dayanmaktadır. Düzenli içerik üretenlerin sistematik olarak gelir elde edebileceği bir platform özelliğine sahiptir. Patreon platformunda 2023 Eylül ayı itibarı ile 260.000 içerik geliştirici bulunmaktadır. 2013 yılında kurulan Patreon platformunda kurulduğu günden bugüne 8 milyondan fazla “patron” olarak ifade edilen destekçiden içerik üreticilere 3,5 milyar dolar fon aktarılmıştır (Patreon, 2023).

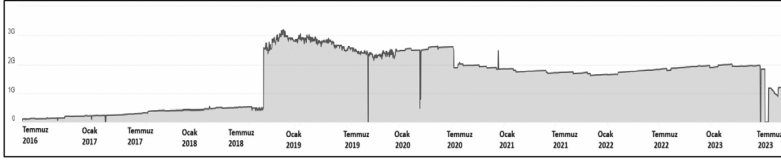
Patreon, diğer kitlesel fonlama platformlarından abonelik sistemi ile ayrışmaktadır. Patreon platformunun bu açıdan çeşitli avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Buna göre Patreon platformunun avantajları arasında düzenli bir gelir sağlaması, topluluk oluşumuna imkân tanınması, abonelik sisteminin sebep olduğu destekçileri kaybetme kaygısından ileri gelen vaatlere uyma gerekliliği yer almaktadır. Dezavantajları, takipçiler olmadan gelir üretilememesi, platformun aldığı yüksek pay ve platform kurallarının katı olması olarak ifade edilmektedir (Matthews ve Main, 2023).

Görsel 4.4.1 Patreon bireysel taahhütler ve aylık ödemeler (Dolar). (Kaynak: <https://graphpatreon.com/patreon-stats>'dan uyarlanmıştır).



Görsel 4.4.1 incelendiğinde Patreon aracılığıyla gerçekleşen bireysel taahhütlerin Temmuz 2023 itibarıyla 14.876.464\$, içerik geliştiricilere yapılan aylık toplam ödemelerin ise 25.216.193\$ seviyesine ulaştığı görülmektedir.

Görsel 4.4.2 Patreon Twitter (X) takipçi sayısı. (Kaynak: <https://graphpatreon.com/patreon-stats>'dan uyarlanmıştır).

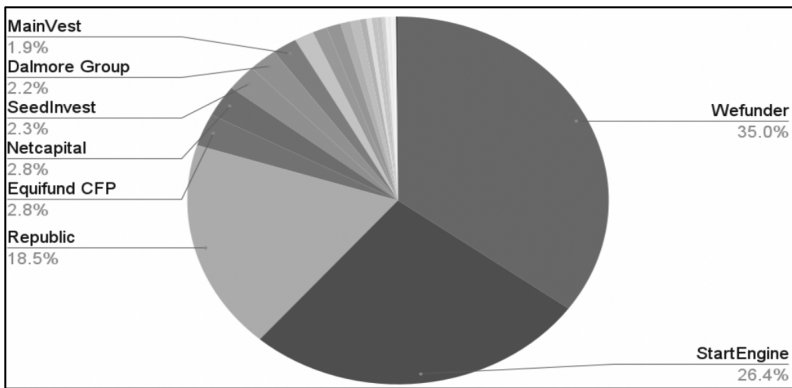


Patreon'un Twitter (X)'deki takipçi sayısı dönemsel olarak dalgalanmalar göstermekle birlikte 18 Eylül 2023 itibarıyla 1.212.172.663 olarak gerçekleşmiştir. Takipçi sayısı dünya nüfusunun %15'inden fazladır. Dolayısıyla ilgili platforma olan ilginin oldukça yüksek olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

4.5. SeedInvest-StartEngine kitlesel fonlama platformu

2022 yılında StartEngine tarafından satın alınan SeedInvest özsermaye kitle fonlaması türünde bir kitle fonlaması platformudur. Sadece özsermaye yoluyla girişimcilere finansman sağlayan platform 2015 yılından bu yana 1 milyondan fazla destekçiden 1.000'den fazla yeni kurulan girişimci şirkete 700 milyon dolardan fazla fon aktarmıştır. New York merkezli SeedInvest erken aşama girişimcilere ve startup'lara odaklanmaktadır (CB Insight, 2023; SeedInvest, 2023). Şirket, Görsel StartEngine tarafından satın alınmasıyla özsermaye temelli kitlesel fonlama pazarında önemli bir konuma gelmiştir.

Görsel 4.5.1. SeedInvest ve StartEngine pazar payları. (Kaynak: Crowdwisely, 2022).



Görsel 4.5.1'de görüldüğü üzere WeFunder kitlesel fonlama platformu, özsermaye kitle fonlaması pazarının lideri konumunda olmakla birlikte ardından gelen StartEngine şirketinin 2022 yılında SeedInvest'i satın almasıyla önemli

bir atılım gerçekleştirmiştir. Sektördeki satın alımlar sektördeki rekabeti daha da artırarak büyümeyi tetiklediği düşünülmektedir.

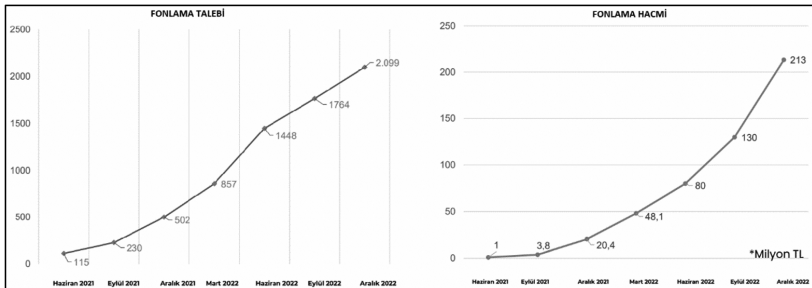
4.6. Fonbulucu kitlesel fonlama platformu

Bir Global Kitle Fonlama Platformu A.Ş ortaklığı olan Fonbulucu 2021 yılında SPK tarafından paya dayalı kitlesel fonlama faaliyetlerinde bulunma izni verilen kuruluşlar arasında yer almaktadır. Global Kitle Fonlama Platformu A.Ş fonbulucu, fonbulucu INVEST, fonbulucu REWARD, fonbulucu VENTURE, fonbulucu SUPPORT, fonbulucu Labs, ReINVeS, ReINVeS Angels, ReINVeS Ventures, Fikirler Yarışıyor, NonStopFund, Girişimci Gazetesi'nin sahibidir. Dolayısıyla şirket kitlesel fonlama alanında hem borçlanma, hem özsermaye yatırımı, hem de melek yatırım alanlarında faaliyet göstermektedir (Fonbulucu, 2023a).

Kurulduğu günden Eylül 2023'e kadar Fonbulucu platformu aracılığıyla talep edilen fon tutarı 4.252.438.439 TL olup 727.723.711 TL tutarındaki fon girişimcilere aktarılmıştır. 2023 yılı ilk 6 aylık dönemde sağlanan fon tutarı ise 259.086.686 TL olarak gerçekleşmiştir. Fonbulucu platformuna kayıtlı üye sayısında önemli artışlar gözlemlenmektedir. Buna göre Haziran 2021 tarihindeki ilgili platformun üye sayısı 2.635 iken Aralık 2022 tarihinde 39.916 olarak gerçekleşmiştir (Fonbulucu, 2023b; Fonbulucu, 2023c; Fonbulucu Faaliyet Raporu, 2022).

Fonbulucu Faaliyet Raporu (2022) incelendiğinde Fonbulucu platformu üzerinden gerçekleştirilen fon talebinde ve fonlama hacminde önemli artışlar kaydedildiği görülmektedir.

Görsel 4.6.1. Fonbulucu fonlama talebi ve hacmi. (Kaynak: Fonbulucu Faaliyet Raporu, 2022).



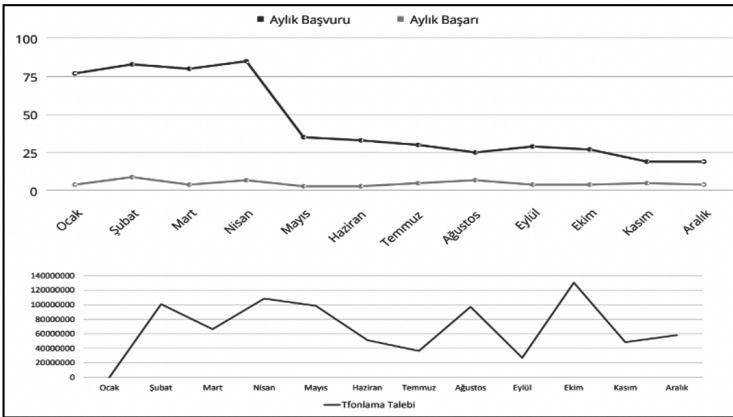
Görsel 4.6.1 incelendiğinde, Haziran 2021 itibarıyla Fonbulucu platformu üzerinden yapılan fonlama talebi 1,15 milyar TL seviyesinden, Aralık 2022 itibarıyla 2,1 milyar TL seviyesine çıkarak önemli bir artış kaydettiği görülmektedir. Benzer bir eğilim fonlama hacmi için de geçerlidir. Buna göre, Ha-

ziran 2021 tarihinde 1 milyon TL düzeyinde olan fonlama hacmi, Aralık 2022 itibarıyla 213 milyon TL seviyesine ulaşmıştır. Söz konusu istatistikler kitlesel fonlama platformuna olan talepteki çok yüksek artışı ortaya koymaktadır.

4.7. FonGoGo kitlesel fonlama platformu

2013 yılında ödül bazlı kitlesel fonlama platformu olarak faaliyetlerine başlayan FonGogo bugün ödül bazlı kitlesel fonlamasının yanı sıra paya dayalı ve melek yatırım fonlama kapsamında faaliyetlerini yürütmektedir. Platform 2022 yılı içerisinde 2 başarılı ve 4 başarısız kampanya deneyimi yaşamıştır (FonGoGo Faaliyet Raporu, 2022).

Görsel 4.7.1 FonGoGo 2022 yılı üyeler, kayıtlı yatırımcılar ve fonlama talebi (Kaynak: FonGoGo Faaliyet Raporu, 2022).



Görsel 4.7.1'den de görüldüğü üzere FonGoGo platformunun 2022 yılında 247 başvuruyla 800 milyon TL'nin üzerinde fon talebi gerçekleşmiştir. Fon talebinin yıl içinde izlediği seyir incelendiğinde kısmi dalgalanmalar olmakla birlikte bir yıl içinde yatay bir seyir izlediği görülmektedir.

5. SONUÇ

Alternatif finansman yöntemleri, finansmana erişim konusunda kısıtlar yaşanan tüm girişimcilerin ve yeni kurulan şirketlerin başarısı açısından oldukça önemlidir. Geleneksel finansman araçları büyük oranda teminat, iş geçmişi ve resmi süreçleri gerektirmektedir. Sermayenin kıt ancak finansman ihtiyacının neredeyse sınırsız denecek ölçüde yüksek hacimli olması finansal kurumları risk almaktan kaçınmaya yöneltmektedir. Bu durum ise riskli ancak gelişme potansiyeli yüksek yeni kurulmuş şirketlerin ya da girişimcilerin finansmana erişimini kısıtlayabilmektedir. Gelişmiş ve derin bir finansal piyasada finansal

araçların çeşitlendirilmiş olması, sermaye birikiminin nispeten daha yüksek olması ve riskin tabana yayılmasına imkân veren araçların varlığı kısmen de olsa finansmana erişimi artırmaktadır. Ancak, yine de riski çok yüksek olan girişimlerin finansmanı sermaye sahiplerinin birçoğunun dikkatini son sırada çekebilmektedir. Yüksek risk ve yüksek getiri arayışında olan sınırlı sayıdaki melek yatırımcı ve risk sermayesi şirketleri açısından bu girişimciler odak noktasında yer alabilmekle birlikte alternatifleri oldukça fazladır. Diğer taraftan girişimciler ise yüksek risk alma arzusunda olan melek yatırımcılara ve risk sermayesi şirketlerine erişmekte zorluklar ile karşılaşabilmektedirler. Birçoğu melek yatırımcı olarak ifade edilen bu kesimin sağladığı fonlar yenilikçi fikirlerin finansmanında önemli görülmeyle birlikte yetersiz kalabilmektedir. Çok sayıda yenilikçi iş fikri melek yatırımcıların sermaye kısıtı veya portföy risklerinin yönetimine ilişkin kısıtlar nedeniyle finanse edilememekte ve bu nedenle hayata geçirilememektedir.

Dolayısıyla, söz konusu sorunun çözümüne yönelik yenilikçi finansman araçlarına gereksinim duyulmaktadır. Kitlesele fonlama bu sorunun çözümünde kullanılabilecek en etkili araçlardan birisidir. Bu yenilikçi finansman yöntemi, geleneksel finansman araçlarının etkin olmada zorlandığı riskin dağıtılması, sermaye birikiminin artırılması ve süreç yönetimi konularında önemli avantajlara sahiptir. Buna göre, kitlesele fonlama sisteminde birçok geleneksel finansman aracının aksine fon tek bir kaynaktan değil kitleler olarak ifade edilen çok sayıda birey ya da kurum/kuruluştan oluşan kamuoyundan sağlanmaktadır. Bu durum sermaye birikimini önemli ölçüde kolaylaştırmaktadır. Buna göre, çok sayıda fon sağlayıcının bulunması küçük miktarlardaki çok sayıda kaynağın büyük bir fon havuzu oluşturmasını sağlamaktadır. Fonların çok sayıda kaynaktan sağlanması risk yönetimi açısından da önemli avantajlar sunmaktadır. Buna göre, her bir birey ya da kuruluş açısından olası kayıp önemli ölçüde sınırlandırılabilmeyle dolayısıyla riskin dağıtılması sağlanabilmektedir. Bu durum riskten kaçınan çok sayıda bireyin de sisteme dâhil olarak toplam fon büyüklüğünün artmasına katkı sunabilmektedir. Son olarak, kitlesele fonlama birçok geleneksel finansman yönteminin aksine yapısı gereği bürokratik süreçlerin önemli ölçüde azaltıldığı bir araçtır. Teminat içermemesi, herhangi bir iş geçmişi olmasa dahi bu fonlardan yararlanma imkânının olması kitlesele fonlamanın güçlü yanlarını oluşturmaktadır. Söz konusu faktörler kitlesele fonlamanın gelişiminde birincil öneme sahip unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak söz konusu içsel faktörlerin yanı sıra kitlesele fonlama sürecinde bir aracı olarak rol alan kitlesele fonlama platformlarının da önemli katkıları bulunmaktadır.

Kitlesele fonlama platformlarının farklı iş modelleri üzerinde uzmanlaşmış olmaları, destekçilere sundukları ve güvene dayalı sorunsuz ilerleyen kurgusu sayesinde girişimcilerden ve potansiyel destekçilerden büyük talep görmektedir. Şu ana kadar çok sayıda kitlesele fonlama platformu kurulmuş bazıları

faaliyetlerine son vermiş ve yerine yenileri gelmiştir ancak sisteme olan güven azalmamış aksine artarak devam etmiştir. Özellikle son beş yılda kitlesel fonlama platformuna başvuran girişimci sayısında ve fonlama hacminde önemli artışlar gözlemlenmiştir. Bu artışlarla birlikte kitlesel fonlama platformları da nitelik ve nicelik açısından gelişim göstermiştir. Sayıları hızla artan kitlesel fonlama platformları arasında bir uzmanlaşma ve rekabet baş göstermiştir. Yaşanan bu gelişmeler kitlesel fonlama sisteminin gelişimini önemli ölçüde hızlandırmıştır. Bu çalışmada kitlesel fonlama piyasasının gelişiminin ve mevcut durumunun ortaya koyulması ve kitlesel fonlama platformlarının gelişiminde kitlesel fonlama platformlarının rolünün incelenmesi amaçlanmıştır. Uzmanlaşma, rekabet ve güven değerlerine dayalı olarak işleyen kitlesel fonlama platformları, sistemin gelişimini sağlamada önemli birer rol üstlenmişlerdir. Bu nedenle, kitlesel fonlama platformlarının gelişimini sağlayabilecek yasal düzenlemelerin, teşviklerin ve tanıtımların politika geliştiriciler tarafından desteklenmesi önerilmektedir. Bu yolla, girişimcilerin finansmanının önündeki zorlukların önemli ölçüde azaltılabilmesi mümkün gözükmektedir. Girişimcilerin finansmana erişimlerinin artırılmasıyla birlikte özellikle katma değer üretebilecek yenilikçi iş fikirlerinin ortaya çıkarılması daha da kolaylaşabilecektir. Bu kapsamda, politika geliştiricilerin kitlesel fonlama platformlarına ve sisteme yönelik teşvik, tedbir ve düzenlemelerinin sermaye birikimini, finansal gelişmeyi ve ekonomik büyümeyi önemli ölçüde artırabileceği düşünülmektedir.

Bu kitap bölümünde küresel ölçekte öne çıkan ve bilgilerine ulaşılabilen kitlesel fonlama platformları ele alınarak kitlesel fonlama sektörünün gelişimi incelenmiştir. Bu kitap bölümü çalışmasının bazı kısıtları bulunmaktadır. Buna göre, bilgilerine erişilememesi veya sayfa kısıtı nedeniyle çalışmaya konu edilemeyen kitlesel fonlama platformları kapsam dışında tutulmuştur. Gelecekteki araştırmalarda bu çalışmada yer verilemeyen kitlesel fonlama platformlarının da incelenmesi karşılaştırılabilir sonuçların elde edilmesi açısından önemli görülmektedir. Son olarak, bundan sonraki araştırmalarda kitlesel fonlama platformlarının verileri kullanılarak istatistiksel analizlerde bulunulmasının, kitlesel fonlama platformları ile ekonomik ve sosyal faktörler arasındaki ilişkilerin ortaya koyulması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

6. KAYNAKLAR

- Atsan, N. ve Oruç-Doğan, E. (2015). Girişimciler için alternatif bir finansman yöntemi: kitlesel fonlama (Crowdfunding). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(1), 297-320.
- Avrupa Komisyonu (2023). Kitlesel fonlama açıklandı. İç pazar, sanayi, girişimcilik ve Kobi'ler. 8 Ağustos 2023 tarihinde https://single-market-economy.ec.europa.eu/access-finance/guide-crowdfunding/what-crowdfunding/crowdfunding-explained_en adresinden erişildi.

- Bassani, G., Marinelli, N., ve Vismara, S. (2019). Crowdfunding in healthcare. *The Journal of Technology Transfer*, 44, 1290-1310.
- Bednorz, J. (2023). Crowdfunding industry market update 2023 [Survey of 70 Platforms]. 12 Temmuz 2023 tarihinde <https://p2pmarketdata.com/articles/crowdfunding-statistics-worldwide/> adresinden erişildi.
- Belleflamme, P., Lambert, T., ve Schwienbacher, A. (2010). Crowdfunding: An industrial organization perspective. Çalışma metni, 8 Ağustos 2023 tarihinde https://www.academia.edu/3006483/Crowdfunding_An_Industrial_Organization_Perspective adresinden erişildi.
- Belleflamme, P., Omrani, N., ve Peitz, M. (2015). The economics of crowdfunding platforms. *Information Economics and Policy*, 33, 11-28.
- Bouncken, R. B., Komorek, M., ve Kraus, S. (2015). Crowdfunding: The current state of research. *International Journal of Economics and Business Research*, 14(3), 407-416.
- Brem, A., Bilgram, V., ve Marchuk, A. (2019). How crowdfunding platforms change the nature of user innovation—from problem solving to entrepreneurship. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 348-360.
- CBInsights (2023). About SeedInvest. 1 Ağustos 2023 tarihinde <https://www.cbinsights.com/company/seedinvest> adresinden erişildi.
- Crowdwise (2022). 2022 equity crowdfunding stats and top platforms. 4 Ağustos 2023 tarihinde <https://crowdwise.org/funding-portals/2022-equity-crowdfunding-stats-and-top-platforms/> adresinden erişildi.
- Çonkar, M. K. ve Canbaz, M. F. (2018). Kitle fonlaması finansman yöntemi: Türkiye'de sistemin geliştirilmesine yönelik öneriler. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 119-132.
- Çubukçu, C. (2017). Kitlesele fonlama: Türkiye'deki kitlesele fonlama platformları üzerinden bir değerlendirme. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 6(2), 155-172.
- Eisenmann, T., Parker, G., ve Van Alstyne, M. W. (2006). Strategies of two-sided markets. *Harvard Business Review*, 84(10), 1-11.
- FasterCapital (2023). The rise of crowdfunding how it is changing the way we fund startups. 12 Temmuz 2023 tarihinde <https://fastercapital.com/content/The-Rise-of-Crowdfunding--How-it-is-Changing-the-Way-We-Fund-Startups.html> adresinden erişildi.
- Fonbulucu (2023a). Hakkımızda. 18 Ağustos 2023 tarihinde <https://invest.fonbulucu.com/sayfa/Hakkimizda-5?b=0> adresinden erişildi.
- Fonbulucu (2023b). İstatistiklerimiz. 18 Ağustos 2023 tarihinde <https://invest.fonbulucu.com/sayfa/istatistiklerimiz-42?b=2> adresinden erişildi.

- Fonbulucu (2023c). Ana sayfa. 18 Ağustos 2023 tarihinde <https://invest.fonbulucu.com/> adresinden erişildi.
- Fonbulucu Faliyet Raporu (2022). 2022 faaliyet raporu. 16 Ağustos 2023 tarihinde <https://cdn.fonbulucu.com/archive/files/2023/ocak/2022-faaliyet-raporu.pdf> adresinden erişildi.
- FonGoGo Faaliyet Raporu (2022). FonGoGo kitle fonlama platformu. 2 Haziran 2023 tarihinde <https://yatirim.fongogo.com/File/Reports/FaaliyetRaporu.pdf> adresinden erişildi.
- FundingCircle (2023). About us. 16 Ağustos 2023 tarihinde <https://www.fundingcircle.com/uk/about-us/> adresinden erişildi.
- Fundly (2020). Crowdfunding statistics [Updated for 2020]. 1 Ağustos 2023 tarihinde <https://blog.fundly.com/crowdfunding-statistics/> adresinden erişildi.
- Gitnux (2023). The most surprising gofundme statistics and trends in 2023. 4 Ağustos 2023 tarihinde <https://blog.gitnux.com/gofundme-statistics/> adresinden erişildi.
- GoFundMe Yıllık Faaliyet Raporu (2022). Faaliyet raporu. 12 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.gofundme.org/wp-content/uploads/2022/10/FYE-2022-Annual-Report.pdf> adresinden erişildi.
- Inventionland (2023). The top 10 most successful kickstarter campaigns. 8 Ağustos 2023 tarihinde <https://inventionland.com/blog/the-top-ten-most-successful-kickstarter-campaigns/> adresinden erişildi.
- İktisadi Kalkınma Vakfı (2018). Alternatif bir finansman yöntemi: kitlesel fonlama. İktisadi kalkınma vakfı araştırma raporu. 8 Ağustos 2023 tarihinde https://www.ikv.org.tr/images/files/emre_sakizli_kitlesel_fonlama.pdf adresinden erişildi.
- Kahrović, E. ve Šabotić, Z. (2018). Crowdfunding as a basis for launching new business ventures. Babić, V. (Ed.) Contemporary Issues in Economics, Business and Management-EBM içinde 105-110. 8 Temmuz 2023 tarihinde https://www.researchgate.net/figure/Crowdfunding-campaign-process_fig1_341350857 adresinden erişildi.
- Kickstarter (2023). Statistics. 26 Eylül 2023 tarihinde <https://www.kickstarter.com/help/stats?ref=hello> adresinden erişildi.
- Kitle Fonlaması Tebliği (III – 35/A.1). Tebliğ. 18 Kasım 2023 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/10/20191003-5.htm> adresinden erişildi.
- Kitle Fonlaması Tebliği (III – 35/A.2). Tebliğ. 18 Kasım 2023 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/10/20211027-3.htm> adresinden erişildi.

- Lima, A. ve Araújo, F. F. M. (2019). Technology environment and crowdfunding platforms in Brazil. *Revista de Gestão*, 26(4), 352-368.
- Matthews, T. ve Main, K. (2023). How does Patreon work? here's what you need to know. 12 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.forbes.com/advisor/business/how-does-patreon-work/#:~:text=to%20learn%20more.,What%20is%20Patreon%3F,patrons%20who%20support%20these%20members>. adresinden erişildi.
- Mitra, D. (2012). The role of crowdfunding in entrepreneurial finance. *Delhi Business Review*, 13(2), 67-72.
- Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 1-16.
- Onur, M. N. ve Değirmenci, Ö. (2015). Crowdfunding-kitle fonlaması. T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Çalışma Raporları Sayı: 2015-7. 1 Ağustos 2023 tarihinde <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/11/Crowdfunding-%E2%80%93Kitle-Fonlamas%C4%B1.pdf> adresinden erişildi.
- Oxford Economics-Funding Circle Raporu (2022). Powering smes and the UK economy: Funding Circle's 2022 impact. 8 Ağustos 2023 tarihinde <https://www.fundingcircle.com/uk/impact> adresinden erişildi.
- Patreon (2023). The story of Patreon. 1 Ağustos 2023 tarihinde <https://www.patreon.com/about> adresinden erişildi.
- Ramsey, Y. A. (2012). What the heck is crowdfunding? *Business people*-November, 2 Haziran 2023 tarihinde <https://www.businesspeople.com/Post/757/what-the-heck-is-crowdfunding> adresinden erişildi.
- Sakarya, Ş. ve Bezirgan, E. (2018). Kitlesele fonlama platformları: Türkiye ve yurtdışı karşılaştırması. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 18-33.
- Schwieenbacher, A. ve Laralde, B. (2010). Crowdfunding of small entrepreneurial ventures. *SSRN Electronic Journal*. 4 Ağustos 2023 tarihinde bit.ly/3EQYSZj adresinden erişildi.
- SeedInvest (2023). About the acquisition. 6 Ağustos 2023 tarihinde <https://www.startengine.com/seedinvest> adresinden erişildi.
- Shneor, R. (2020). Crowdfunding models, strategies, and choices between them. Shneor, R., Zhao, L., ve Flåten, B-T. (Ed.). *Advances in crowdfunding research and practice* içinde 21-42. 8 Temmuz 2023 tarihinde <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-46309-0> adresinden erişildi.
- SPK (2023). Listeye alınan platformlar. 18 Kasım 2023 tarihinde <https://spk.gov.tr/sirketler/kitle-fonlama-platformlari/listeye-alinan-platformlar> adresinden erişildi.

- Statista (2023). Crowdfunding-worldwide. 12 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/digital-capital-raising/crowdfunding/worldwide> adresinden erişildi.
- Temelkov, Z. ve Gulev, G. (2019). Role of crowdfunding platforms in rural tourism development. *SocioBrains*, 56, 73-79.
- Toesland, F. (2022). Crowdfunding emerging as financing source for African entrepreneurs. 4 Ağustos 2023 tarihinde <https://www.un.org/africarenewal/magazine/july-2022/crowdfunding-emerging-financing-source-african-entrepreneurs> adresinden erişildi.
- Valanciene, L. ve Jegeleviciute, S. (2013). Valuation of crowdfunding: benefits and drawbacks. *Economics and Management*, 18(1), 39-48.
- Vantagemarketresearch (2023). Crowdfunding market. 6 Ağustos 2023 tarihinde <https://www.vantagemarketresearch.com/industry-report/crowdfunding-market-1484> adresinden erişildi.
- Viotto da Cruz, J. (2015). Competition and regulation of crowdfunding platforms: A two-sided market approach. *Communications & Strategies*, 99, 33-50.
- Yáñez-Valdés, C. ve Guerrero, M. (2023). Equity crowdfunding platforms and sustainable impacts: encountering investors and technological initiatives for tackling social and environmental challenges. *European Journal of Innovation Management*, 1460-1060, 1-25.
- Zholdyuly, A. (2022). Türkiye kitle fonlaması platformlarının analizi. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 72-84.
- 7222 Sayılı bankacılık kanunu ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun. 18 Kasım 2023 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/02/20200225-12.htm> adresinden erişildi.
- <https://graphtreon.com/patreon-stats>

Doç. Dr. Serkan ŞAHİN

Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Finans ve Bankacılık bölümü öğretim üyesi olan Serkan ŞAHİN'in çalışma alanları arasında dijital bankacılık, finansal teknolojiler ve finansal gelişme yer almaktadır. Finansal teknolojilerin finansal sistem üzerindeki etkilerini araştıran yazar aynı zamanda işletmelerin finansal problemleri ile de ilgilenmektedir.

PETROL FİYATI VE DÖVİZ KURUNUN TÜKETİCİ FİYATLARI ÜZERİNDEKİ ASİMETRİK ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ^{1 2}

Serbinaz YILDIZ

Tarsus Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0001-9768-9868

Doç. Dr. Sinem EYÜBOĞLU

Tarsus Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-3525-9173

Özet: Petrol ekonomide önemli bir girdidir. Petrol fiyatlarındaki artış üreticilerin üretim maliyetlerini arttırırken, tüketicilerin mal ve hizmet fiyatlarının yükselmesiyle karşı karşıya kalmalarına yol açmaktadır. Ayrıca enerji üretim kaynağı olan petrole bağımlılık ülkelerin fiyat değişimine karşı kırılgan olmaları sonucunu doğurur. Üretimin ham maddesi olarak kullanılan petrolün fiyatında ortaya çıkan şoklar neticesinde ülkelerin yurt içi fiyatları sabit tutmak için uygun politika oluşturması gerekir. Yükselen petrol fiyatları özellikle petrol ithal eden ülkeleri olumsuz yönde etkiler, çünkü maliyetlerin yüksek olması ithal enflasyona ve ulusal para biriminin değer kaybetmesine neden olur. Bu durum dış ticaret dengesini etkileyerek döviz kuru dalgalanmalarına yol açabilir. Ayrıca döviz kurundaki hareketlenmeler de ulusal paranın değerinin düşmesiyle birlikte ithal mal fiyatlarının artmasına neden olarak fiyatlar genel seviyesini yükseltebilir. Döviz kuru hareketleri tüketim sepetinde hem doğrudan ithal edilen malların fiyatlarına yansyarak ithalat yoluyla hem de üretimde kullanılan ithal girdiler yoluyla yani maliyet kanalı yoluyla enflasyonu etkileyebilmektedir. Bu yüzden Türkiye’de döviz kurunun fiyatlara etkisi geniş bir alana yayılmaktadır. Ekonomide istikrarın en önemli ölçüsü olarak kabul edilen enflasyon hem

¹ Bu çalışmanın özeti 8-10 Eylül 2023 tarihleri arasında çevrimiçi olarak düzenlenen 3. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresinde (ICDBME2023) sunulmuş ve kongre özet kitapçığında yayımlanmıştır.

² Bu çalışma Serbinaz YILDIZ’ın yayınlanmamış yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

yatırımları çekmek hem de fiyat istikrarını korumak bakımından önemlidir. Literatürde petrol fiyatının ve döviz kurunun fiyatlar üzerindeki etkilerini ele alan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ülkemizde bu etkilerin çoğunlukla doğrusal modellerle araştırıldığı görülmektedir. Bu çalışmada ise Türkiye’de petrol fiyatının ve döviz kurunun tüketici fiyatları üzerindeki asimetrik etkisi araştırılarak literatüre katkı sunulması amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada 1981-2020 dönemi verileri kullanarak doğrusal olmayan gecikmesi dağıtılmış otoregresif model (NARDL) ile ilgili değişkenler arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Wald testi sonuçlarına göre petrol fiyatlarının ve döviz kurunun tüketici fiyatları üzerinde asimetrik etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Şöyle ki, petrol fiyatlarında meydana gelen artış tüketici fiyatlarını artırmaktadır. İlaveten döviz kurundaki değişimlerin tüketici fiyatlarını petrol fiyatındaki değişimlerden daha fazla etkilediği bulunmuştur. Çalışma sonuçlarına dayanarak, fiyat istikrarını sağlamak için atılması gereken önlemler arasında enerji sübvansiyonlarının ve para politikalarının güçlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: NARDL, TÜFE, Petrol fiyatları, Döviz kuru

GİRİŞ

Petrol, ekonomide önemli bir girdidir. Petrol fiyatlarındaki artış, üreticilerin üretim maliyetlerinin artmasına ve tüketicilerin mal ve hizmet fiyatlarının yükselmesine neden olmaktadır. Petrolün önemli bir girdi olmaya devam etmesi, ülkeler üzerindeki etkisinin süreceğini göstermektedir (Salisu vd., 2017: 105). Petrol üretimi yapan ülkeler, servetlerini ihraç ettikleri petrol geliriyle oluşturur. Petrol fiyatlarındaki artış veya azalış, ülkelerin refah durumlarında değişime neden olur. Enerji üretim kaynaklarından biri olan petrole bağımlılık, ülkelerin fiyat değişimine karşı kırılgan olmaları sonucunu doğurur. Petrol tüketimi ve petrol fiyatlarında ortaya çıkan şoklar ülkelerin yurt içi fiyatları sabit tutmak için uygun politika oluşturmasını gerektirir. Ekonomide istikrarın ölçüsü olarak kabul edilen enflasyon hem yatırımları çekmek hem de fiyat istikrarını korumak bakımından önemlidir. Para biriminin değer kaybetmesinin yüksek enflasyonu tetikleyip olması, istikrarlı para politikasını zorunlu kılmaktadır (Husaini ve Lean, 2021: 10).

Birçok imalat ürününün enerji kaynağı olan petrol fiyatlarındaki artışlar ve azalışlar, enflasyona veya durgunluğa dönüşebilir. Petrol ihraç eden ülkeler petrol fiyatındaki artışlardan faydalanırken petrol ithal eden ülkeler ekonomik gerileme yaşayabilmektedir. Petrolün ihraç veya ithal edilme durumuna göre, ülkelerin fiyat artışından etkilenme biçimlerinde farklılık oluşacaktır. Petrol fiyatlarındaki artış, petrol ihraç eden ülkede daha çok gelir, yüksek yerel fiyat,

daha çok üretim ve daha çok istihdam anlamına gelmektedir. Petrol ithal eden ülkede ise daha düşük gelir, daha düşük üretim, yüksek yerel fiyatlar ve yüksek işsizlikle sonuçlanabilmektedir. Talep, bağımlılık ve belirsizlik petrol fiyatlarının değişimine verilen tepkilerin farklılaşmasına yol açmaktadır (Sek, 2017: 205). Pozitif veya negatif dış şoklara karşı savunmasız olan petrole bağımlı ve daha az çeşitlendirilmiş bir ekonomi, iç talebi karşılamak için tüketici ve sanayi malını diğer ülkelerden ithal etme eğilimindedir (Mukhtarov vd., 2019: 101).

Petrol ithal eden veya ihraç eden ülkelerde, petrol fiyatlarının izlenmesi döviz kurlarının istikrarı, bütçe dengesi ve enflasyon açısından oldukça önemlidir. Gelişmekte olan piyasalardaki büyüme eğilimi petrol fiyatlarını yükseltebilir ve petrol fiyatlarındaki ani artış, petrol ihracatçısı ülkeler için cari fazla verme açısından büyük bir avantaj sunabilir (Taşar, 2018: 151). Ancak yüksek petrol ithalatına sahip olan ülkelerde, petrol fiyatlarının enflasyon üzerinde ciddi etkiler bırakması beklenmektedir (Zivkov vd., 2019: 101-102). Petrol fiyatlarındaki artış, enerji fiyatlarının daha pahalı hale gelmesi nedeniyle üretim maliyetlerinin artmasına bağlı olarak fiyatları yukarı çekecektir (Husaini vd., 2019: 1006). Petrol fiyatlarındaki artış, petrol üretmeyen ülkelerde maliyet olarak yansıtıldığı için, fiyat artışlarından en çok etkilenenler bu ülkeler olacaktır. Yükselen petrol fiyatları ithal enflasyona ve ulusal para biriminin değer kaybetmesine neden olacaktır. Petrol üreticisi ülkelerde petrol fiyatlarının yükselmesi döviz kurunu düşürürken; petrol üreticisi olmayan ülkelerde döviz kurunun düşmesi veya yükselmesi şeklinde değişebilir. Bu farklılık, ülkelerin uyguladığı döviz kuru sistemiyle ilişkilendirilmektedir (Wang vd., 2022: 4-15).

Dış ekonomik değişimleri döviz kuru temsil ederken, enflasyon iç ekonomik değişimleri temsil etmektedir (Ergin, 2015: 14). Döviz kurundaki hareketlenmelerin doğrudan etkisi, ulusal para değerinin düşmesi durumunda ithal mallar üzerinde artışlara neden olarak fiyatlar genel seviyesini yükseltecektir. Toplam talep üzerinde gelişmekte olan dolaylı etki, yurtiçinde üretilen malların daha ucuz hale gelmesiyle, yabancıların talep artışından ortaya çıkan fiyatlar genel seviyesindeki yükseliş olarak ifade edilmektedir. Bu etkiler ülkelerin döviz kuru sistemleri, dışa açıklık durumları, enflasyon koşulları, rekabet yapıları, beklentileri ve dış ticarete konu olan mallarına göre farklı sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir (Bal vd., 2017: 134-135). Ülkenin uyguladığı döviz kuru sistemi, döviz kurunun tüketici fiyatlarına yansımaları açısından farklılık gösterecektir. Ülkelerin uygulayacakları politikaları belirlemesinde, döviz kurunda meydana gelen hareketlenmelerin dikkate alınması ekonomik dengesizliğin giderilmesi bakımından belirleyici bir unsurdur (Turgut ve Uçan, 2021: 138).

Türkiye yeterli fosil yakıt kaynaklarına sahip değildir ve sanayisi ham petrolün ithalatına büyük ölçüde bağımlıdır. Bu bağımlılık ülkeyi petrol fiyatlarındaki değişimlere karşı kırılgan hale getirmektedir (Gökmenoğlu vd., 2015: 502). Petrol fiyatlarında meydana gelebilecek herhangi bir değişikliğin

fiyatlar üzerindeki etkisi, bir ülkenin petrol bağımlılığı düzeyini gösterir (Ceylan ve Kahyaoğlu, 2021: 1005). Kara vd. (2017)'ne göre, döviz kuru hareketleri tüketim sepetinde doğrudan ithal edilen malların fiyatlarına yansiyarak ithalat yoluyla; üretimde kullanılan ithal girdiler yoluyla, yani maliyet kanalı ile enflasyon etkileyebilmektedir. Bu yüzden Türkiye'de döviz kurunun fiyatlara etkisi geniş bir alana yayılmaktadır. Türkiye'de dalgalı kur rejimine geçiş sonrasında kurdan enflasyona geçişin hızında değişim meydana gelmiştir. Bu geçişten sonra döviz kuru hareketleri fiyatlara daha yavaş ve kademeli yansımaktadır. 2018 yılında yaşanan tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ve üretici fiyat endeksi (ÜFE) artışları, döviz kurlarındaki ve petrol fiyatlarındaki artıştan kaynaklanan maliyet enflasyonudur (Alkan ve Dağdır, 2020: 274).

Petrol fiyatının ve döviz kurunun tüketici fiyatları üzerindeki etkilerinin incelediği bu çalışmada Türkiye için 1981- 2020 dönemi yıllık verileri kullanılarak NARDL (Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif) modeli tahmin edilmiştir. Bu çalışmada, mevcut çalışmalardan farklı olarak ele alınan değişkenler arasında asimetrik bir ilişkinin var olup olmadığı araştırılarak; diğer bir ifade ile petrol fiyatı ve döviz kurundaki artışların ve azalışların tüketici fiyatlarının yönünü ve büyüklüğünü nasıl etkilediğinin incelenmesi bakımından literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümleri sırasıyla literatür taraması, veri seti, yöntem ve bulgular ile sonuç kısmından oluşmaktadır.

1. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde petrol fiyatının ve döviz kurunun fiyatlar üzerindeki etkilerini ele alan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak ülkemizde bu etkilerin asimetrik ilişkisinin incelendiği sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu bölümde, ülkemizde ve dünyada ilgili çalışmalar ve yöntemler incelenmiştir.

Bhattachanya ve Thomaskos (2008), Japonya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'nde TÜFE'nin, ÜFE'nin ve ithalatın aylık verilerini kullanarak döviz kuru geçişinin etkilerini sektörel bazda ARMA ve VARMA modelleri ile analiz etmiştir. Bu çalışmada, döviz kuru dalgalanmalarının hem ithalat fiyatlarını hem de yerel fiyatları etkileyebildiği gözlemlenmiştir. Yurt içi fiyatlardan döviz kuruna doğru nedensellik gözlenmezken, döviz kurundan yurt içi fiyatlara doğru nedensellik bulunmuştur. Sonuç olarak, döviz kurunun optimal fiyat seviyesini belirlemede içsel bir değişken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Achsani vd. (2010), enflasyon ve reel döviz kurlarının davranışını ASEAN+3, AB ve Kuzey Amerika'da gözlemlmek için 1991'den 2005'e kadar olan dönemde enflasyon, döviz kurları ve çıktı açığı değişkenlerinin yıllık frekanstaki verilerini kullanarak Panel Veri Analizi ve Granger Nedensellik analizi yapmışlardır. Araştırmada Asya ülkelerinde enflasyon ile reel döviz kurları arasında

güçlü bir ilişki tespit edilirken, AB ve Kuzey Amerika'da böyle bir ilişki tespit edilmemiştir. Öte yandan, Gökmenoğlu vd. (2015), Türkiye'de petrol fiyatı, enflasyon, GSYİH ve sanayi üretimi arasındaki ilişkiyi 1961-2012 dönemi için yıllık frekanstaki verileri kullanarak Johansen Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Analizi ile incelemiştir. Araştırma bulgularına göre, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu ve petrol fiyatlarındaki değişimlerin sanayi üretimini etkilediği görülmüştür.

Öksüzler ve İpek (2011), Türkiye'de petrol fiyatlarındaki değişimlerin enflasyon ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla 1987 Ocak ve 2010 Eylül dönemi aylık verilerini kullanarak VAR Modeli ve Granger nedensellik analizi yapmışlardır. Yapılan analiz sonuçlarına göre, petrol fiyatlarında yaşanan ani pozitif değişimin ilk aylarda enflasyon üzerinde yüksek bir etkiye neden olduğu ancak bu etkinin devam eden aylarda azaldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, enflasyonla petrol fiyatları arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Azgün (2013) ise Türkiye'de döviz kurundaki değişimlerin tüketici fiyatlarına geçiş etkisini 1987:01-2010:04 dönemi aylık verilerini ele alarak VAR Modeli yardımıyla analiz etmeyi amaçlamıştır. Bu amaçla petrol fiyatı, gayri safi yurt içi hasıla, para arzı, nominal döviz kuru ve TÜFE değişkenlerini kullanmıştır. Azgün, döviz kurunda ve petrol fiyatlarında yaşanan şokun TÜFE'yi ilk zamanlarda artırdığını ve zamanla bu etkinin ortadan kalktığını öne sürmektedir. Ajmi vd. (2015) 1921: M02 ile 2013: M10 dönemi itibarıyla Güney Afrika için uluslararası petrol fiyatları ile fiyatlar genel seviyesi arasındaki ilişkiyi Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testi kullanarak araştırmışlardır. Bulgular, petrol fiyatlarından fiyatlar genel seviyesine doğru sadece kısa dönem için bir nedensellik ilişkisi olduğu göstermiştir.

Mercan vd. (2015) ise seçilmiş 15 OECD ülkesinin 1960-2011 yıllarına ait TÜFE, ham petrol varil fiyatı ve gayri safi yurtiçi hasıla değişkenleri ile Yatay Kesit Bağımlılığı ve eşbütünleşme analizi yapmışlardır. Yapılan analizler sonucunda petrol fiyatlarında meydana gelen şokların zamanla yok olmadığı ve enflasyon üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu belirtilmiştir. Özellikle petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artışın enflasyonu %0,18 oranında artırdığı tespit edilmiştir. Ergin (2015), Türkiye'de döviz kurları ile enflasyon arasındaki geçişkenliği belirlemek için 2005:01-2014:12 dönemini ele alarak VAR Modeli ile analiz etmiştir. Çalışmada nominal döviz kuru, ihracat birim değeri endeksi, sanayi üretim endeksi, TÜFE, dış açıklık derecesi ve ithalat birim endeksi gibi değişkenler ele alınmıştır. Bulgular, döviz kurundaki değişimin TÜFE'yi etkilediğini göstermektedir.

Erkuş ve Karamelikli (2016) ise 2003-2015 yılları arasındaki dönem için aylık verileri kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada TÜFE, petrol fiyatları, endüstriyel üretim endeksi ve döviz kuru değişkenlerini ele almışlardır. Çalışmada ham petrol fiyatlarındaki değişimin Türkiye'nin enflasyon rakamları

üzerindeki etkisi hem doğrusal hem de doğrusal olmayan yönleriyle ele alınmıştır. Bulgular, petrol fiyatlarındaki artışın tüketici fiyatları üzerindeki pozitif etkisinin bir ay gecikmeli olarak yansıdığını ve döviz kurlarındaki bir artışın ise bir ay içerisinde enflasyonist etkileri ortaya çıkardığını göstermiştir.

Sek (2017) tarafından yapılan çalışmada, Malezya gibi hem petrol üreten hem de petrol tüketen bir ülkede petrol fiyatlarının ekonomi üzerindeki etkisi ARDL ve NARDL yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışma, petrol fiyatlarındaki artışın ithalat ve üretici fiyatları üzerinde doğrudan büyük bir etkiye sahip olduğunu, ancak tüketici fiyatlarını aktarım yoluyla dolaylı ve sınırlı olarak etkilediğini ortaya koymuştur. Tüketici fiyatlarındaki sınırlı etki, fiyat istikrarına yönelik politikalar ve petrol sübvansiyonları ile açıklanmıştır.

Salisu vd. (2017) tarafından 2000-2014 dönemi üçer aylık TÜFE ve petrol fiyatı verileri kullanılarak seçilmiş net petrol ihracatçısı ve net petrol ithalatçısı ülkelerde petrol fiyatlarındaki değişimlerin tüketici fiyatları üzerindeki asimetrik etkisi dinamik panel veri modeli ile araştırılmıştır. Petrolün hem petrol ihraç eden hem de petrol ithal eden ülkeler için önemli bir girdi olmaya devam edeceği belirtilmiştir. Uzun dönemde her iki ülke kategorisi için petrol fiyatı ve enflasyon arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İlaveten petrol fiyatlarının net petrol ithal eden ülkelerin enflasyonunu daha çok etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bal vd. (2017) çalışmalarında, en yüksek gelirli 19 OECD ülkesinde döviz kurunun yansıma etkisini incelemek için VAR modeli ve Panel ARDL yöntemini kullanmışlardır. Çalışmanın analiz sonuçlarına göre, döviz kurlarının yurtiçi fiyatlara etkisi hem kısa dönemde hem de uzun dönemde anlamlı bulunmuştur, ancak zamanla azalmaktadır. Döviz kurundaki artışın TÜFE üzerinde kısa dönemde etkisi olurken, uzun dönemde yurtiçi fiyatlar üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, döviz kurundaki artışın tüketici fiyat endeksi ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Alkan ve Dağıdır (2020) çalışmasında ise Türkiye’de döviz kurlarındaki değişimlerin enflasyon üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma, Maki Çoklu yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik analizi yöntemlerini kullanarak 2005:01-2019:07 dönemini baz almıştır. Bulgulara göre, döviz kuru ile enflasyon arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Yani döviz kuru artışı hem TÜFE hem de ÜFE üzerinde etkili olmaktadır. Ayrıca, çalışmada dolar ve euro kurlarındaki artışların TÜFE ve ÜFE üzerindeki etkileri de hesaplanmıştır. Long ve Liang (2018) çalışmasında, Çin’in ham petrol fiyatları üzerindeki etkilerini araştırmak için ARDL ve NARDL modelini kullanmıştır. Çalışmanın sonuçları, petrol fiyatlarının Çin’in ÜFE ve TÜFE üzerindeki etkilerinin asimetrik olduğunu göstermektedir. Asimetrik etkiler dikkate alınmadığında, küresel petrol fiyatları ile Çin’in fiyat seviyeleri (ÜFE ve TÜFE) arasında uzun dönem ilişki bulunmamaktadır. Ancak, petrol fiyatlarındaki artışın Çin’in fiyat seviyesini önemli ölçüde yukarı çekeceği, petrol fiyatlarındaki düşüşün ise

Çin'in fiyat seviyesinde daha küçük düşüşlere yol açacağı tespit edilmiştir. Karacan ve Kılıçkan (2018) ise Türkiye'de 2006-2017 yılları arasında petrol fiyatları ile döviz kuru değişkenlerinin enflasyona etkisini VAR Modeli ile analiz etmiştir. Çalışmanın sonuçları, döviz kurundaki ve petrol fiyatlarındaki değişimin enflasyona etki ettiğini ve Türkiye'de yaşanan enflasyonun ağırlıklı olarak maliyet kaynaklı olduğunu öne sürmektedir.

Choi vd. (2018) çalışmalarında, gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde küresel petrol fiyatındaki dalgalanmalarının enflasyon üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada, 1970-2017 dönemi ele alınmıştır. Bulgular, küresel petrol fiyatlarındaki %10'luk artışın yerel enflasyon üzerinde yüzde 0,4'lük bir artışa neden olduğunu ve bu etkinin şoktan iki yıl sonra ortadan kalktığını göstermiştir. Ayrıca, pozitif yöndeki petrol fiyatı artışlarının negatif yöndeki fiyat düşüşlerinden daha fazla etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Tüm analize dahil edilen ülkelerde, petrol fiyatındaki artışın ulaşım payına yansıtılabildiği belirtilmiştir. Ancak, enerji sübvansiyonlarına sahip ülkelerde bu etkinin azaltılabileceği sonucuna varılmıştır. Zivkov vd. (2019) çalışmalarında ise Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin (Çek Cumhuriyeti, Polonya, Moğolistan, Slovakya, Litvanya, Letonya, Estonya, Romanya, Bulgaristan, Slovenya ve Hırvatistan) Ocak 1996 ile Haziran 2018 dönemi aylık frekanstaki verilerini kullanarak Brent petrolün enflasyon üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada, petrol fiyatlarında yaşanan şokların ülkeleri etkileme oranlarının, ülkelerin petrole bağımlılığı ile açıklanabileceği belirtilmiştir.

Göktaş'ın (2019), Türkiye'de 2003:01-2018:02 dönemi için nominal döviz kuru ve tüketici fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, döviz kuru dalgalanmalarının tüketici fiyatları üzerindeki etkisi uzun ve kısa dönem NARDL modeli kullanılarak tahmin edilmiştir. Bulgular, döviz kurundaki 1 birimlik pozitif veya negatif şokların tüketici fiyatlarında pozitif tepki oluşturduğunu ve kısa ile uzun dönemde döviz kurundan kaynaklanan şokların tüketici fiyatları üzerinde asimetrik etkilere neden olduğunu göstermektedir. Husaini vd. (2019) ise Malezya'da petrol fiyatı dalgalanmalarının fiyat davranışını araştırmıştır. Çalışma, 1981-2015 dönemine ait zaman serisi verilerini kullanarak ARDL modeli yardımıyla uzun ve kısa dönem dinamikleri ele almıştır. Bulgular, ÜFE'nin petrol fiyatındaki değişikliklere TÜFE'den daha duyarlı olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, VECM Granger nedensellik analizi, petrol fiyatlarından enflasyona doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermiştir.

Mukhtarov vd. (2019) çalışması, Azerbaycan'da enflasyon, petrol fiyatları ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi VECM ve Johansen Eşbütünlüşme yöntemlerini kullanarak incelemiştir. 1995-2017 dönemi yıllık verileri üzerinde yapılan analizler sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, uzun dönemde petrol fiyatındaki %1'lik bir artışın enflasyonu %0,58 artırdığı belirtilmiştir. Ali (2020) Mısır ekonomisinde petrol

fiyatlarındaki değişikliklerin enflasyon üzerindeki etkisini, NARDL yöntemini kullanarak araştırmaktadır. Çalışma 1960-2017 dönemini kapsamaktadır. Petrol fiyatlarındaki değişikliklerin uzun dönemde enflasyonu negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Ayrıca kısa dönemde petrol fiyatlarındaki pozitif değişikliklerin enflasyonu daha fazla etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Turgut ve Uçan (2021) ise Türkiye’de 2006 Nisan ve 2020 Mayıs dönemine ait aylık verileri kullanarak ARDL ve VAR Modeli yardımıyla döviz kurunun tüketici fiyatlarına etkisini incelemiştir. Çalışmada petrol fiyatları, sanayi üretim endeksi, ithalat birim değer endeksi, nominal efektif döviz kuru ve tüketici fiyat endeksi gibi değişkenler de yer almıştır. Analiz sonuçlarına göre, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca döviz kurundaki artışın tüketici fiyatını pozitif yönde etkilediği belirtilmiştir. Ancak, döviz kuru artışının petrol fiyatlarını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Son olarak çalışmada tüketici fiyat endeksinin diğer değişkenlere göre döviz kuru değişimlerinden daha fazla etkilendiği vurgulanmıştır.

Altınar ve Sungur (2021) Türkiye için 1989 Ocak ve 2020 Temmuz dönemi reel efektif döviz kuru ile TÜFE arasındaki nedensellik ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla Hatemi-J Bootstrap Nedensellik Testi ve Zamanla Değişen Nedensellik Testi yöntemleri kullanılmıştır. Bulgular, döviz kurundan enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Yani, döviz kuru değişimlerinin enflasyonu etkilediği ve değişimlerin döviz kurundan kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Talha vd. (2021) çalışması ise Malezya için yapılmış olup, 1986-2019 yıllık verilerini kullanarak petrol fiyatları, doğrudan yabancı yatırımlar, enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve enflasyon oranı değişkenleri arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Bu çalışma sonuçlarına göre, petrol fiyatlarındaki artışın enflasyonu pozitif yönde etkilediği ileri sürülmüştür. Ayrıca, enflasyon oranlarında yaşanan artışın enflasyon oranlarındaki dalgalanmalarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Ceylan ve Kahyaoğlu (2021) Türkiye için, TVP-VAR yöntemi kullanılarak petrol fiyatlarının ve döviz kurunun zamana göre değişen tepkilerini hesaplamışlardır. Çalışmada, 1985:01-2018:12 dönemini kapsayan petrol fiyatları, nominal döviz kuru, ithalat birim değer endeksi, sanayi üretim endeksi, ÜFE ve TÜFE değişkenleri ele alınmıştır. Sonuçlar, tüketici fiyat endeksinin petrol fiyatlarındaki ani değişimlere hemen tepki verdiğini ve petrol fiyatlarındaki düşüşler sonrasında etkilenme düzeyinin pozitif şekilde sürdüğünü göstermektedir. Döviz kurunda yaşanan ani değişimlerin ise tüketici fiyatları üzerindeki tepkisi birinci ay sonunda en yüksek seviyeye ulaşarak yıl sonuna kadar devam etmiştir.

Husaini ve Lean (2021) Endonezya, Tayland ve Malezya ülkeleri için,

petrol fiyatı ve döviz kuru dalgalanmalarının enflasyon üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada, 1978-2018 yılları için tüketici fiyat endeksi, üretici fiyat endeksi, para arzı, faiz oranı ve döviz kuru değişkenleri NARLD yaklaşımı ile test edilmiştir. Mevcut ülkeler içerisinde Endonezya, Tayland ve Malezya'nın seçilme nedenleri hem petrol fiyatı ve döviz kuru dalgalanmalarını yaşamış olmaları, hem de ASEAN ülkelerinde petrol üretimi yapan ülkeler olmaları olarak belirtilmiştir. Ülkelerin bu ortak özelliklerinin yanı sıra ekonomik farklılıkları da mevcuttur. Bu farklılıklar çalışmanın sonuçlarındaki farklılığı açıklamaktadır. Petrol fiyatlarının düşmesinin bu ülkelerde ulusal para birimlerinde değer kaybına neden olduğu belirtilirken, enflasyon oranlarındaki değişimin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Endonezya, Malezya ve Tayland'da petrol fiyatının ve döviz kurunun TÜFE ile ÜFE üzerindeki asimetrik etkisi ayrı ayrı incelenmiştir. Petrol fiyatlarındaki artışın bu ülkelerde TÜFE'yi ÜFE'den daha fazla etkilediği ve paranın değer kaybetmesinin enflasyona yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır.

Obeng vd. (2022) Ocak 1990'dan Ocak 2020'ye kadar Gana'da ABD doları döviz kurunun tüketici fiyatlarına etkisini ampirik mod dekompozisyonu temelli doğrusal olmayan gecikmesi dağıtılmış otoregresif model (EMD- NARDL) ile analiz etmiştir. Çalışmada döviz kuru ile tüketici fiyatları arasında hem kısa hem de uzun vadede asimetrik bulgular elde edilmiştir. Akçağlayan ve Gemicioğlu (2022), Türkiye'de 1998: Q1-2019: Q4 dönemi için petrol fiyatlarındaki değişimlerin tüketici ve üretici fiyatları üzerindeki asimetrik etkilerini incelemektedir. Çalışmanın bulguları petrol fiyatlarındaki artışın tüketici ve üretici enflasyon oranlarında artışa neden olduğunu göstermektedir. Üretici fiyat endeksine göre tüketici fiyat endeksi hem petrol fiyatlarındaki değişimden daha fazla etkilenmektedir. Wang vd. (2022) ABD dolarını baz alarak 32 ülkenin döviz kurları ve petrol fiyatı arasındaki ilişkiyi 1 Ocak 2008 ve 31 Mart 2021 dönemi arasındaki günlük verileri kullanarak test etmişlerdir. Bu ülkeleri petrol üreten ve petrol üretmeyen ülkeler olmak üzere iki grupta incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, her bir ülkenin petrol fiyatlarındaki değişimin döviz kurlarını etkilediği tespit edilmiştir. Yani petrol fiyatlarındaki artışlar veya düşüşler, o ülkelerin döviz kurlarını etkilemektedir.

2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

2.1. Veri Seti

Çalışmada petrol fiyatlarının ve döviz kurunun enflasyon üzerindeki asimetrik etkisi araştırılmaktadır. Araştırma ile ilgili kullanılan değişkenlerle ilgili bilgiler Tablo 2.1’de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Modelde Kullanılan Veriler ve Açıklamaları

Araştırılan değişkenler	Değişken	Gösterge	Dönem	Kaynak
Bağımlı değişken	Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)	(CPI)	1981-2020	TÜİK
Bağımsız değişken	Petrol fiyatları	OP	1981-2020	EIA
Bağımsız değişken	Döviz kuru	EX	1981-2020	TCMB
Bağımsız değişken	Para Arzı	M2	1981-2020	TCMB
Bağımsız değişken	Faiz Oranı	IR	1981-2020	TCMB

M2 (para arzı) ve IR (faiz oranı) modele kontrol değişken olarak eklenmiştir. Değişkenlerin durağanlık testleri için ADF ve PP birim kök testleri yapılmıştır. Ayrıca, NARDL modeli tahmin edilmiş ve modelin geçerliliği için Wald testi kullanılmıştır. Modelin kararlılığı CUSUM (Kümülatif Mekansal Olmayan Hata) ve CUSUMQ (Kümülatif Kare Mekansal Olmayan Hata) yöntemleriyle sınanmıştır.

2.2. Yöntem

Doğrusal olmayan gecikmesi dağıtılmış otoregresif model (NARDL), asimetrik ilişkileri tespit etmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, değişkenler arasındaki etkileşimin hem kısa hem de uzun dönemde doğrusal olmayabileceği durumları ele alır. NARDL, değişkenlerin pozitif veya negatif yöndeki değişimlerinin bağımlı değişken üzerinde farklı etkilere yol açabileceğini belirler. Uzun ve kısa dönem asimetrisi sergileyen ilişkileri modellemek için Pesaran ve Shin (1998) ve Pesaran vd. (2001) tarafından yaygınlaştırılan ARDL yaklaşımı, Shin vd. tarafından genişletilip Doğrusal Olmayan ARDL Modeli elde edilmiştir (Shin vd., 2011:9).

NARDL'nin, bazı önemli avantajları mevcuttur. Öncelikle, NARDL, bağımlı değişken üzerindeki bağımsız değişkenin hem statik hem de dinamik etkilerini göz önünde bulundurarak analizinizi daha kapsamlı hale getirir. İkinci olarak, bu model, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını test etmek için bir sınır testi sunar, bu da analiz sağlamlığını artırır. Son olarak, NARDL, açıklayıcı değişkenin belirli bir bağımlı değişken üzerindeki pozitif ve negatif

değişikliklerin dinamik etkisini incelemenizi sağlar (Adekunle ve Ajao, 2018:5). Genel olarak, NARDL tekniği asimetrik ilişkileri analiz etmek için esnek ve güçlü bir araçtır. Ekonomik ilişkilerin inceliklerini yakalamak ve yorumlamak için ideal bir yöntemdir (Shin vd.,2011:29-30). Bu yöntem, ekonomik analizlerde doğrusal olmayan etkilerin daha iyi anlaşılmasını ve politika yapıcılar için daha etkili kararlar alınmasını sağlar. Shin vd. (2014) tarafından geliştirilen NARDL yöntemi, ekonomik değişkenler arasındaki kompleks ilişkilerin daha doğru bir şekilde açıklanmasına yardımcı olur. Tüm bu avantajlar sebebi ile bu çalışmada NARDL modeli kullanılmıştır.

Bu amaçla kurulan regresyon modeli (1) numaralı denklemde ifade edilmiştir;

Burada CPI; Tüketici Fiyat Endeksini (TÜFE), OP; petrol fiyatını, EX; döviz kurunu, M2; yerel para birimindeki para arzını, IR; faiz oranını, ; hata terimini ifade etmektedir.

Ülkenin enerji kaynaklarından petrolü, yoğun olarak kullanıp kullanmamasına bağlı olarak petrol fiyatlarında yaşanan fiyat değişimlerinden yurtiçi fiyatlarının etkilenip etkilenmemesi değişkenlik gösterir. Faiz oranlarının veya para arzının artması sonucunda fiyatların artması beklenir. Döviz kuru, ithal edilen ürünlerin fiyatını belirler ve bu ürünlerde meydana gelecek artış döviz kurunda dalgalanmalara yol açarak fiyatlar genel seviyesini yukarı çekecektir (Husaini ve Lean, 2021: 8). Türkiye için yapılan bu çalışma, petrol fiyatının ve döviz kurunun TÜFE üzerindeki asimetrik etkisi araştırmaktadır. Asimetrik etkinin ölçülmesine yönelik NARDL modeli (2) numaralı denklemde ifade edilmektedir;

Burada ; petrol fiyatındaki artışı, ; döviz kurundaki artışı, ; petrol fiyatındaki azalışı, ; döviz kurundaki azalışı ifade etmektedir.

3. BULGULAR

Zaman serilerinde öncelikle serilerin durağanlık dereceleri incelenmektedir. Bu bağlamda serilerin birim kök testleri Dicker- Fuller (ADF) ve Phillip-Perron (PP) birim kök testleriyle araştırılmış ve Tablo 3.1' de sunulmuştur. NARDL yaklaşımının temel avantajı değişkenlerinin aynı seviyelerde durağan olmalarının gerekli olmamasıdır. Ancak NARDL yöntemi değişkenlerin 2. seviyede durağan olduğu durumlarda kullanılamamaktadır. Yani değişkenlerin I(0) veya I(1) seviyelerinde olması gereklidir.

Tablo 3.1. ADF ve PP Birim Kök Testleri

Değişkenler	ADF		PP	
	Sabit	Sabit& Trend	Sabit	Sabit& Trend
LCPI	-2.820	-2.255	-2.402	-0.135
LOP	-1.245	-2.102	-1.289	-2.156
LEX	-2.214	-2.479	-2.214	-2.165
LM2	-0.211	-4.572***	-0.226	-4.553***
LIR	-0.818	-2.214	-0.818	-2.630
Δ LCPI	-1.595	-4.443***	-0.936	-2.602***
Δ LOP	-4.745***	-4.632***	-5.547***	-5.425***
Δ LEX	-2.606	-4.360***	-6.119***	-6.177***
Δ LM2	-9.097***	-9.015***	-18.376***	-26.819***
Δ LIR	-6.452***	-6.499***	-6.466***	-6.530***

***, %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Hem ADF hem de PP birim kök testlerine göre, sabitli ve trendli modelde M2 değişkeni seviyesinde durağan bulunurken, CPI, OP, EX ve IR değişkenleri birinci farkı durağan olarak elde edilmiştir.

Tablo 3.2' de doğrusal olmayan ARDL (NARDL) tahmin sonuçlarına yer verilmiştir. Kullanılan modele göre diagnostik test sonuçları hata terimlerinin normal dağıldığını (Jarque- Bera), otokorelasyonun (LM testi) ve değişen varyansın (ARCH) olmadığını göstermektedir.

Hesaplanan Sınır Testi (Bound Test) sonucuna göre, %1 anlamlılık düzeyinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle tüketici fiyatları ile petrol fiyatları, döviz kuru, para arzı ve faiz oranı arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3.2. NARDL Modeli Tahmin SONUÇLARI

Değişken	LCPI
Model	(3,1,3,3,3,0,3)
LCPI(-1)	0.183
LCPI(-2)	0.274
LCPI(-3)	-0.204
LOP+	0.146**
LOP+(-1)	-0.059
LOP+(-2)	0.022

<i>Değişken</i>	<i>LCPI</i>
<i>LOP+(-3)</i>	-0.110**
<i>LOP-</i>	0.020
<i>LOP-(-1)</i>	0.030
<i>LOP-(-2)</i>	0.156**
<i>LOP-(-3)</i>	0.099*
<i>LEX+</i>	0.512***
<i>LEX+(-1)</i>	0.305***
<i>LEX-</i>	-0.035***
<i>LEX-(-1)</i>	-0.020**
<i>LEX-(-2)</i>	-0.009**
<i>LEX-(-3)</i>	-0.011***
<i>LM2</i>	-0.207**
<i>LIR</i>	-0.012
<i>LIR(-1)</i>	-0.075*
<i>LIR(-2)</i>	-0.051
<i>LIR(-3)</i>	-0.094**
<i>C</i>	-2.972***
<i>Bound Test</i>	10,196***
<i>LM</i>	5.250
<i>ARCH</i>	0.033
<i>Jarque-Bera</i>	0.318

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 3.3'den görülen Wald Testi sonuçlarına göre ise petrol fiyatları ve döviz kurunun tüketici fiyatları üzerinde kısa ve uzun dönemde asimetrik ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, petrol fiyatı, döviz kuru ve tüketici fiyatı arasındaki ilişkinin modellenmesinde doğrusal olmama ve asimetrisinin göz ardı edilmesinin sahte regresyon problemine yol açabileceğini göstermektedir.

Tablo 3.3. Uzun Dönem ve Kısa Dönem Asimetri (Wald Testi Sonuçları)

<i>Değişkenler</i>	<i>Uzun Dönem</i>	<i>Kısa Dönem</i>
LOP	83.458***	34.606***
LEX	55.840***	11.865*

*** ve * sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 3.4.' de yer alan NARDL uzun dönem katsayılarına göre, OP+ ve OP- pozitif olarak TÜFE'yi önemli ölçüde etkilemektedir. Nispeten, OP- 'nın etkisinin büyüklüğü OP+'nın etkisinden daha büyüktür. Bu sonuç, TÜFE'nin petrol fiyatındaki düşüşe petrol fiyatındaki artıştan daha duyarlı olduğu anlamına gelir. Benzer bulgu Long ve Liang (2018) tarafından da elde edilmiştir. Döviz kurunda ise EX+ TÜFE'yi pozitif olarak etkilerken, EX- ise TÜFE'yi negatif olarak etkilemektedir. Para arzı TÜFE'yi negatif olarak etkilemektedir. Faiz oranı ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. NARDL uzun dönem tahmin bulgularına göre, uzun dönemde petrol fiyatlarında meydana gelecek %1' lik bir artış pozitifdir (0.0185) ve anlamlıdır. Petrol fiyatlarında meydana gelecek %1' lik bir düşüşte pozitifdir (0.438) ve anlamlıdır. Buna göre petrol fiyatlarında meydana gelen pozitif veya negatif artış tüketici fiyatlarını uzun dönemde artırmaktadır. Döviz kurunda meydana gelecek %1' lik bir artış TÜFE'yi %1.070 kadar artırırken döviz kurunda meydana gelecek %1' lik bir düşüş TÜFE'yi %0.100 kadar düşürecek. Bu durum uzun dönemde bir dereceye kadar aşağı fiyat yapışkanlığına işaret ediyor. Yukarı yönlü ayarlanma hızının aşağı yönlü ayarlanma hızından daha hızlı olduğunu gösteriyor (Shin vd., 2011; 5). Para arzında meydana gelecek bir artış tüketici fiyatlarını %0.552 kadar düşürecek.

Tablo 3.4. NARDL Modeli Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Uzun Dönem
LOP+	0.0185*
LOP-	0.438***
LEX+	1.070***
LEX-	-0.100***
LM2	-0.552*
LIR	-0.097

*** ve * sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Kısa döneme ilişkin katsayılar Tablo 3.5.' te yer almaktadır. Kısa dönemli ilişki incelendiğinde, petrol fiyatlarındaki ve döviz kurundaki artışın tüketici fiyatlarını pozitif yönde etkilediği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Kısa dönemde petrol fiyatlarındaki ve döviz kurundaki düşüşün tüketici fiyatlarını negatif yönde etkilediği ve bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Faiz oranı kısa vadede TÜFE'yi pozitif etkilemektedir.

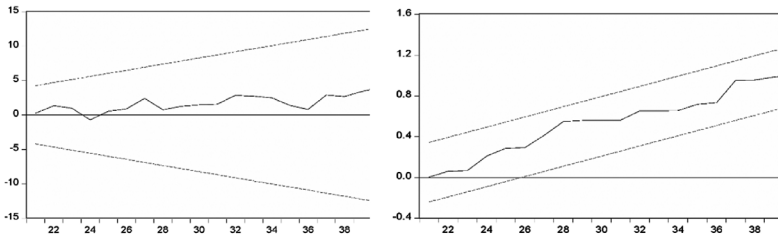
Tablo 3.5. NARDL Modeli Kısa Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayılar
C	-2.972***
$\Delta LCP(-1)$	-0.069
$\Delta LCP(-2)$	0.204**
$\Delta LEX+$	0.512***
$\Delta LEX-$	-0.035***
$\Delta LEX(-1)$	0.021***
$\Delta LEX(-2)$	0.011***
$\Delta LOP+$	0.146***
$\Delta LOP+(-1)$	0.088**
$\Delta LOP+(-2)$	0.110***
$\Delta LOP-$	0.020
$\Delta LOP(-1)$	-0.256***
$\Delta LOP(-2)$	-0.099***
ΔLIR	-0.012
$\Delta LIR(-1)$	0.146***
$\Delta LIR(-2)$	0.094***
EC (-1)	-0.747***

*** ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir

Modelin tahmininden elde edilen katsayıların kararlılığı CUSUM (kümülatif toplam) ve CUSUMQ (kümülatif karelerin toplamı) testleri ile sınanmıştır. Kararlılık grafikleri Şekil 3.1.'de sunulmuştur.

Şekil 3.1. CUSUM ve CUSUMQ Grafikleri



Şekil 3.1 parametrelerin %5 anlamlılık düzeyinde kararlı olduğunu göstermektedir.

4. SONUÇ

Enflasyon, döviz kuru ve petrol fiyatları arasındaki ilişki çok yönlüdür. Bu faktörlerin birbiri üzerindeki etkileri ülkenin ekonomik koşullarına, enerji bağımlılığına, ithalat ve ihracat yapısına ve diğer birçok faktöre bağlı olarak değişebilir. Enflasyon, döviz kuru ve petrol fiyatları arasındaki ilişki ekonomik istikrar ve politika yapımı açısından son derece önemlidir. Enflasyon, ekonomik istikrarın temel bir göstergesidir. Yüksek enflasyon, fiyatların hızla arttığı ve paranın değer kaybettiği bir ortam yaratır. Bu durum, ekonomik belirsizlik, gelir dağılımındaki bozulma ve tüketici güveninin azalması gibi olumsuz etkilere yol açabilir. Döviz kuru ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, enflasyonu artırabilir veya azaltabilir, bu nedenle bu faktörlerin izlenmesi ve yönetilmesi ekonomik istikrarı sağlamak için önemlidir. Bu çalışmada petrol fiyatının ve döviz kurunun TÜFE üzerindeki asimetrik etkisi incelenmiştir. Wald testi sonuçlarına göre, petrol fiyatları ve döviz kuru ile TÜFE arasında asimetrik ilişki olduğu elde edilmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda genellikle doğrusal analizler kullanılırken, bu çalışmada NARDL (Doğrusal Olmayan Sınır Testi) yaklaşımı kullanılarak petrol fiyatı ve döviz kurundaki artış ve azalışlardan TÜFE'nin nasıl etkilendiği ayrı ayrı incelenmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre, petrol fiyatlarındaki artışın tüketici fiyatları üzerindeki etkisinin petrol fiyatlarındaki düşüşten daha büyük olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, döviz kuru değişimlerinin tüketici fiyatları üzerinde belirgin bir etkisi olduğu ve para biriminin değer kaybetmesinin fiyatlar genel seviyesini önemli ölçüde artırdığı ortaya konulmuştur. Dolayısı ile politika yapıcılar Türkiye'nin fiyat enflasyonu ile mücadele etmelerine yardımcı olmak için tüketicilere yönelik enerji sübvansiyon programını genişletebilir. Bu programlardaki bir genişleme, enerji maliyetlerindeki artışları sınırlayarak tüketicilerin daha düşük enerji faturaları ödemesine ve dolayısıyla genel yaşam maliyetlerini kontrol altında tutmalarına yardımcı olabilir. Bu da ülke genelinde fiyat enflasyonu ile mücadeleye katkıda bulunabilir. Yıldırım ve Kaya (2021) enerji sübvansiyonlarını daha fazla tüketiciyi kapsayacak şekilde genişletmenin, enerji verimliliğini arttırmaya yönelik projelere daha fazla yatırım yapmanın, alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik teşvikleri artırmanın enerji sübvansiyon programlarını genişletme sürecine katkıda bulunacağını ve ülkenin fiyat enflasyonu ile mücadelesine destek olacağını ifade etmişlerdir.

NARDL yaklaşımı bulgularına göre, petrol fiyatlarındaki artış ve azalış hem kısa vadede hem de uzun vadede TÜFE' de artışa neden olmaktadır. Kısa ve uzun vadede döviz kurundaki artış TÜFE'yi artırırken, döviz kurundaki düşüş TÜFE'Yİ azaltmaktadır. Uzun dönemde para arzında meydana gelen artış TÜFE'yi azaltmaktadır. Faiz oranındaki artışın kısa dönemde TÜFE 'de artışa yol açtığı belirlenirken, uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı gözlenmiştir.

Döviz kurundaki artış TÜFE'yi pozitif etkilerken döviz kurundaki azalış TÜFE'yi negatif etkilemektedir. Döviz kuru fiyatlar genel seviyesini petrol fiyatından daha fazla etkilemektedir. Dolayısıyla para politikasının da güçlendirilmesi gerekmektedir. Fiyat istikrarının sağlanması güçlü para birimi için asıl koşuldur. Güçlü para birimi ithal girdi fiyatlarının ucuzlaması ve daha az maliyet anlamına gelmektedir. Bu sayede ithal girdi fiyatları daha ucuz olduğu için ülkenin ihracatta rekabet gücü artacaktır.

Çalışmanın bulgularından yola çıkarak fiyat istikrarını sağlamak için enerji sübvansiyonları ve para politikalarının güçlendirilmesi gibi önlemlerin alınması önerilmiştir. Bu şekilde, tüketici fiyatları üzerindeki petrol fiyatı ve döviz kuru etkilerinin daha etkin bir şekilde yönetilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, hükümetin yerli petrol araştırmalarını ve petrol rezervlerini arttırması, alternatif enerji kaynakları bulması ve enerji verimliliğini arttırması gerekmektedir, böylece küresel petrol fiyatlarının Türkiye'nin fiyat seviyesi üzerinde yarattığı dalgalanmalara olan etkisini azaltabilir.

6. KAYNAKLAR

- Achsani, N. A., Fauzi, A. J. F. A. ve Abdullah, P. (2010). The relationship between inflation and real exchange rate: comparative study between ASEAN+3, the EU and North America. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 18, 69-76.
- Adekunle, W. ve Ajao, T. K. (2018). Exchange rate pass through to consumer prices in Nigeria: An asymmetric approach. *Munich Personal RePEc Archive*, no: 88797.
- Ajmi, A.N., Gupta, R., Babalos, V. ve Hefer, R. (2015). Oil price and consumer price nexus in South Africa revisited: A novel asymmetric causality approach. *Energy Exploration and Exploitation*, 33/1, 63-74.
- 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.
- Ali, İ. M. (2020). Asymmetric impacts of oil prices on inflation in Egypt: A non-linear ARDL approach. *Journal of Development and Economic Policies*, 23/1, 5-28.
- Alkan, U. ve Dağıdır, C. (2020). Türkiye'de döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişkinin çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5/2, 270-287.
- Altınar, A. ve Sungur, O. (2021). Türkiye'de döviz kuru ve enflasyon arasında zamanla değişen nedensellik ilişkisi: 1989-2020 dönemi için kanıtlar. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10/4, 3398-3420.

- Azgün, S. (2013). Türkiye' de döviz kuru hareketlerinin iç fiyatlara (ithalat fiyatları, ÜFE ve TÜFE) geçişi. *Sosyoekonomi*, 2, 93-106.
- Bal, H., Demiral, M. ve Yetiz, F. (2017). Döviz kurunun yurtiçi fiyatlara yansıması: OECD ülkelerinden bulgular. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21/2, 133-151.
- Bhattacharya, P.S. ve Thomakos, D.D. (2008). Forecasting in dustry-level cpi and pp inflation: Does exchange rate pass-through matter? *International Journal of Forecasting*, 24, 134- 150.
- Ceylan, F. ve Kahyaoğlu, H. (2021). Türkiye'de petrol fiyatlarından ve döviz kurundan enflasyona geçişkenlik: Zamana göre değişen parametrelili bir analiz. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24/46, 999-1015.
- Choi, S., Furceri, D., Loungani, P., Mishra, S. ve Poplawski-Ribeiro, M. (2018). Oil price and inflation dynamics: Evidence from advanced and developing economies. *J. Int. Money Finance*, 82, 71- 96.
- Ergin, A. (2015). Döviz kuru ve enflasyon arasındaki geçiş etkisi: Türkiye örneği. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8/3, 13-29.
- Erkuş, S. ve Karamelikli, H. (2016). Türkiye'de tüketici fiyatları ile ham petrol fiyatları arasındaki ilişkinin asimetrik analizi. *Euroasian Conference on Business and Economics IV*, Conferans paper.
- Gökmenoğlu, K., Azin, V. ve Taşpınar, N. (2015). The relationship between industrial production, GDP, inflation and oil price: The case of Turkey. *Procedia Economics and Finance*, 25, 497-503.
- Göktaş, P. (2019). Türkiye'de döviz kurunun tüketici fiyatları üzerindeki asimetrik geçiş etkileri. *Sosyoekonomi*, 27/42, 29-50.
- Husaini, D.H. ve Lean, H.H., (2021). Asymmetric impact of oil price and exchange rate on disaggregation price inflation. *Resources Policy*, 73, 102175.
- Husaini, D. H., Puah, C.H. ve Lean, H. H. (2019). Energy subsidy and oil price fluctuation, and price behavior in Malaysia: A time series analysis. *Energy*, 171, 1000-1008.
- Kara, H., Ögünç, F., Özmen, M. U. ve Sarıkaya, Ç. (2017). Döviz kuru hareketleri enflasyona neden nasıl geçiyor, TCMB Blog, 20 Ocak 2017.
- Karacan, R. ve Kılıçkan, Y. Z. (2018). Türkiye'de enflasyonun, petrol fiyatları ve döviz kuru açısından değerlendirilmesi. *Journal of Turkish Studies*, 13/23, 185-194.
- Long, S. ve Liang, J. (2018). Asymmetric and nonlinear pass-through of global crude oil price to China's PPI and CPI inflation, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31/1, 240-251.

- Mercan, M., Peker, O. ve Göçer, İ. (2015). Ham petrol fiyat artışlarının enflasyonist etkisi: Seçilmiş OECD ülkeleri için yapısal kırılmalı dinamik panel veri analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 16/2, 123-137.
- Mukhtarov, S., Mammadov, J. ve Ahmadov, F. (2019). The impact of oil prices on inflation: The case of Azerbaijan. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(4), 97-102.
- Obeng, C. K., Frimpong, S., Amoako, G. K., Agyei, S. K., Asafo-Adjei, E., Adam, A. M. (2022). Asymmetric exchange rate pass-through to consumer prices in Ghana: evidence from EMD- NARDL approach. *Journal of Matematics*, 1-8.
- 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.
- Sek, S.K. (2017). Impact of oil price changes on domestic price inflation at disaggregated levels: Evidence from linear and nonlinear ARDL modeling. *Energy*, 103, 204-217.
- Shin, Y., Yu, B., ve Greenwood-nimmo, M. (2011). Shin, Y., Yu, B., & 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. 1-61.
- 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.
- Talha, M., Sohail, M., Tariq, R. ve Ahmad, M. T. (2021). Impact of oil prices, energy consumption and economic growth on the inflation rate in Malaysia. *Cuadernos de Economía*, 44, 26-32.
- Taşar, İ. (2018). Asymmetric relationship between price and exchange rate: The case of Romania. *The Journal of International Social Sciences*, 28/1, 143- 154.
- Turgut, E. ve Uçan, O. (2021). Döviz kurunun yurtiçi fiyatlara geçişi: Türkiye örneği. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 14/1, 124-143.
- 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.
- Yıldırım, U. ve Kara, M. (2021). Seçilmiş OECD Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Makro Ekonomik Belirleyicileri. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(1), 267-289.
- Wang, Y., Geng, X. ve Gou, K. (2022). The influence of international oil price fluctuation on the exchange rate of countries along the Belt and Road. *North American Journal of Economic and Finance*, 59, 101588.

Zivkov, D., Duraskovic J. ve Manic, S. (2019). How do oil price change saffect inflation in Central and Eastern European countries? A wavelet- based Markov switch in gapproach. *Baltic Journal of Economics*, 19/1, 84-104.

Serbinaz YILDIZ

Serbinaz YILDIZ 1993 yılında Muş 'un Bulanık ilçesinde dokuz kardeşin üçüncüsü olarak dünyaya geldi. Lisans eğitimini 2014 yılında Adnan Menderes Üniversitesi Maliye Bölümü'nde tamamladı. Öğrenmeye olan tutkusu ve eğitime olan bağlılığından dolayı Tarsus Üniversitesi İktisat Anabilim Dalında yüksek lisansa başladı. Yüksek lisans eğitimi devam ederken özel sektörde çeşitli iş tecrübeleri edindi. Şu anda Gençlik ve Spor Bakanlığı bünyesinde Gençlik Hizmetleri Birimi'nde çalışma hayatına devam eden yazar, kontrolör eğitimi ve veri analizi alanında da çeşitli eğitimler almaktadır.

Doç. Dr. Sinem EYÜBOĞLU

Sinem EYÜBOĞLU, Tarsus Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi'nde Doçent olarak görev yapmaktadır. Lisans eğitimini 2010 yılında Çukurova Üniversitesi'nde Matematik Bölümünde tamamlamıştır. 2012 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde Ekonometri Anabilim Dalında yüksek lisansını ve aynı üniversitede 2017 yılında Ekonometri Anabilim Dalında doktorasını tamamlamıştır. Yazar, birçok ulusal ve uluslararası konferansa katılmış ve birçok araştırma makalesi yazmıştır. Araştırma alanları Zaman Serisi Analizi, Uygulamalı Makro Ekometri ve Finansal Ekometri'dir.