

Vizyoner

Dergisi

CİLT:12 SAYI:29 YIL:2021 ISSN: 1308-9552



Süleyman Demirel University

Visionary

VOLUME:12 ISSUE: 29 YIL:2021 Journal

Derginin Sahibi / Owner of the Journal

Prof. Dr. İlker Hüseyin ÇARIKÇI
(Süleyman Demirel Üniversitesi Adına / On Behalf of Süleyman Demirel University)

Editör / Managing Editor

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Gökhan ÖZKUL

Editör Yardımcıları / Editorial Assistants

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Erdal EKE
Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Aykut SEZGİN

Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editor

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Onur DEMİREL

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. İlker Hüseyin ÇARIKÇI Süleyman Demirel Üniversitesi	Prof. Dr. Adem KORKMAZ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. Durmuş ACAR Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim Attila ACAR İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	Prof. Dr. Metin TOPCUOĞLU Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi
Prof. Dr. Murat Ali DULUPÇU Süleyman Demirel Üniversitesi	Prof. Dr. Reşad Şahbazoğlu MURADOV Azerbaijan State University of Economics
Prof. Dr. Şeref KALAYCI Karadeniz Teknik Üniversitesi	Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Erdal EKE Süleyman Demirel Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Aykut SEZGİN Süleyman Demirel Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Gökhan ÖZKUL Süleyman Demirel Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Seil S. NAZHIMUDINOVA Kyrgyz-Turkish Manas University	Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Tiago André LOPES Oporto Global University

Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr. Abdullah Mesud KÜÇÜKKALAY Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU Atılım Üniversitesi
Prof. Dr. Hayrettin USUL İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	Prof. Dr. Kürşat ÖZDAŞLI Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. Levent AYTEMİZ Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Mehmet Emin ERÇAKAR Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Metin DURGUT Alanya Hamdullah Emin Paşa Üniversitesi	Prof. Dr. Murat BASKICI Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Murat KAYALAR Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Prof. Dr. Mustafa SAKAL Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Neşe KUMRAL Ege Üniversitesi	Prof. Dr. Yalçın KARATEPE Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Aygun ALASGAROVA Azerbaijan State University of Economics	Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Mustafa LAMBA Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Ömer Kürşad TÜFEKÇİ Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Saadet GANDILOVA Azerbaijan State University of Economics
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Şenol BABUŞCU Başkent Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Habeebullah ZAKARIYAH International Islamic University

Amaç / Aim

Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi (ISSN: 1308-9552), Süleyman Demirel Üniversitesi bünyesinde 2009 yılında yayın hayatına başlayan uluslararası hakemli bir e-dergidir. Derginin amacı, İktisadi ve idari programları kapsayan tüm alanlarla ilgili bilimsel çabalara öncülük etmek için bilim insanlarının bilgi, görüş ve önerilerini paylaştıkları, özgür bilimsel düşünce gücünü destekleyen uluslararası bilimsel bir platform oluşturmaktır. Bu anlamda Vizyoner Dergisi'nin en temel vizyonu evrensel ölçekte bilgi üretmek toplumun ihtiyaç ve beklentilerine göre sosyal, ekonomik ve politik gelişmelere ilham ve yön veren uluslararası bir dergi olmasıdır.

Süleyman Demirel University Visionary Journal (ISSN: 1308-9552) is an international refereed e-journal that begun to be issued in 2009 within the body of Süleyman Demirel University. In order to pioneer scientific endeavours related to all the fields of economic and administrative sciences the aim of the journal is to form an international scientific platform where the knowledge, opinion and proposals of the scientists are shared, and that supports free scientific thoughts. In this context, the major vision of Visionary Journal is to be an international journal that would inspire and direct social, economic and political developments according to the needs and expectations of the society by producing universal knowledge creation.

Kapsam / Scope

Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, iktisadi ve idari bilimler ile ilgili tüm konularda Türkçe veya İngilizce hazırlanmış araştırma makaleleri ve derleme makaleleri kabul etmektedir. Dergi Şubat, Mayıs, Ağustos ve Kasım aylarında olmak üzere yılda dört sayı olarak yayımlanmaktadır. Dergiye gönderilen makalelerden değerlendirme ücreti ve başvuru ücreti alınmamaktadır. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmış olmalıdır. Vizyoner Dergisi yayın etiği konusunda COPE (Committee on Publication Ethics) ve ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tarafından belirlenen yayın etiği ilke, standart ve tavsiyelerini gözetmektedir. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler iThenticate veya Turnitin intihal programından geçirilmektedir. Vizyoner dergisi açık erişim politikası benimsemiş bir dergidir. Dergide yayımlanan tüm eserler Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY) ile lisanslanmaktadır. Dergide yayımlanan yazılardaki görüşler derginin görüşleri değildir. Tüm sorumluluk yazarlarına aittir. Yazarlara nakit olarak telif ücreti ödenmemektedir.

Süleyman Demirel University Visionary Journal accepts research articles and review articles on all the subjects of the fields of economics and administrative sciences that are written in Turkish or English. The journal is published four times in a year, namely in February, May, August and November. Evaluation fee and application fee are not charged from the articles sent to the journal. The articles submitted for publication in the Journal should be prepared in accordance with the rules of research and publication ethics. In terms of publication ethics Visionary Journal pursues the principles, standards and recommendations of the publication ethics determined by COPE (Committee on Publication Ethics) and ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors). The articles that are sent to the Journal are going to be scanned thought the iThenticate or the Turnitin plagiarism program. Visionary Journal is a journal that adopts open access policy. All the papers published in the Journal are licensed by Creative Commons Attribution 4.0 International license (CC BY 4.0). The opinions in articles published in the journal are not the views of the journal. All responsibility belongs to the authors. The journal does not pay any royalties to authors.

Dizgi / Type Setting

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Gökhan ÖZKUL

Kapak Tasarım / Cover Design

Grafiker / Graphic Designer Durmuş Ali GÜRTOKLU

İletişim Adresi / Contact Info

Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi
Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Doğu Kampüsü, 32260, Çünür, Isparta / TURKEY
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/vizyoner>
vizyoner@sdu.edu.tr
+90 246 2110548

İndeksler / Indexes

Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi aşağıdaki veri tabanları/bibliyografya/İndeksler tarafından taranmaktadır:

Süleyman Demirel University Visionary Journal are indexed in the following data bases/bibliographies/indices:



EBSCOHOST (2011)



Academic Resource Index
(ResearchBib) (2016)



MIAR (2016)



Scientific Indexing Services
(SIS) (2016)



Arastirmax (2017)



Akademik Araştırmalar İndeksi
(Acarindex) (2017)



Directory of Open Access
Journals (DOAJ) (2019)



TR Dizin (2019)



Asos Index (2014)



Directory of Research Journals
Indexing (2016)



Journal Factor (2016)



Sosyal Bilimler Atf Dizini
(SOBIAD) (2017)



CiteFactor (2017)



Eurasian Scientific Journal
Index (2019)



EuroPub (2019)



Open Academic Journals Index
(OAJI.net) (2020)

Hakem Kurulu / Referee Board

- Prof. Dr. Ahmet AYHAN
Akdeniz Üniversitesi
- Prof. Dr. Can Deniz KÖKSAL
Akdeniz Üniversitesi
- Prof. Dr. Ceren KARAVELİOĞLU
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
- Prof. Dr. Doğan ŞENYÜZ
Bursa Uludağ Üniversitesi
- Prof. Dr. Mehveş TARIM
Marmara Üniversitesi
- Prof. Dr. Savaş ÇEVİK
Selçuk Üniversitesi
- Prof. Dr. Ümit ARKLAN
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Dilek ÇETİN
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Hasan Hüseyin UZUNBACAK
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. İsmail ÇELİK
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Mesut DOĞAN
Afyon Kocatepe Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Musa ÖZTÜRK
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Özcan ZORLU
Afyon Kocatepe Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Sedat BOSTAN
Ordu Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Serdar YAY
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Taner TURAN
Gebze Teknik Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Vahit YİĞİT
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Aygül ANAVATAN
Pamukkale Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Cihan YÜKSEL
Mersin Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Fatih DEMİR
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Gamze GÖÇMEN YAĞCILAR
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. İzzet ERDEM
Aksaray Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Lokman KANTAR
İstanbul Gelişim Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Mehmet Emre ÜNSAL
İstanbul Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Osman Cenk KANCA
Atatürk Üniversitesi
- Prof. Dr. Burhanettin ZENGİN
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
- Prof. Dr. Cengiz KAHRAMAN
İstanbul Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Cevdet YILMAZ
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Prof. Dr. Halit YANIKKAYA
Gebze Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Nizam ÖNEN
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
- Prof. Dr. Şükrü BALCI
Selçuk Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Aşkın ÖZDAĞOĞLU
Dokuz Eylül Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Gökhan ABA
Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. İbrahim Yaşar GÖK
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Mehmet Akif ARVAS
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Murat GÜL
Kırıkkale Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Mustafa LAMBA
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Özlem ÖZER
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Selen IŞIK MADEN
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Tahsin AKÇAKANAT
Süleyman Demirel Üniversitesi
- Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Umut KUBAT DOKUMACI
Akdeniz Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Alaaddin Selçuk KÖYLÜOĞLU
Selçuk Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Bünyamin DEMİRGİL
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Engin ÇAKIR
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Fatma Gül ALTIN
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Halil ŞENGÜL
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Levent ŞAHİN
Çankırı Karatekin Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Mehmet APAN
Karabük Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Mehmet YORULMAZ
Selçuk Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Özge KORKMAZ
Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Vizyoner

Dergisi



Yıl / Year: 2021

Cilt / Volume: 12

Sayı / No: 29

ISSN: 1308-9552

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Özgür ATILGAN
İstanbul Kültür Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Süha ÇELİKKAYA
Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Yaşar Pınar ÖZMEN
Yozgat Bozok Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Selda ADILOĞLU
Bursa Teknik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Turan KOCABIYIK
Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Yunus Emre BİROL
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Hakem kurulu listesi, dergimizin bu sayısında yayınlanan ve yayınlanması uygun bulunmayan makaleleri değerlendiren hakemlerden oluşmaktadır. Hakemlerimize dergimize yapmış oldukları katkıdan dolayı teşekkürlerimizi sunarız.

This list of Reviewer Board constitutes of the referees that evaluate the articles that are published in this volume of our Journal and the articles that are found to be insufficient to be published. We thank all the referees for their priceless contributions to our Journal.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Arastırma Makalesi / Research Article

Prof. Dr. Nurettin GÜZ

Dr. Zeynep Gazali DEMİRTAŞ

Yeni Medya Çağında Siyasi Bilgi Kaynakları ve Kanaat Önderlerinin Siyasi Tercihlere Etkisi: 16 Nisan Referandum Örneği
The Effects of Political Information Sources and Opinion Leaders on Political Preferences in the New Media Age: Example of April 16 Referendum

1-15

Arastırma Makalesi / Research Article

Prof. Dr. Nuri ÖMÜRBEK

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gül ALTIN

Öğr. Gör. Ali ŞİMŞEK

Dr. Hande EREN

Entropi Tabanlı Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle Türkiye'deki İllerin Sağlık Göstergeleri Açısından Etkinliğinin Belirlenmesi
Evaluation of the Efficiencies of the Cities in Terms Of Health Indicators in Turkey Using Entropy-Based Data Envelopment Analysis

16-45

Arastırma Makalesi / Research Article

Doç. Dr. Gülay BULGAN

Aytül ERGENÇİÇEĞİ

Engelli Bireylerin Restoranlarda Yaşadıkları Erişim Sorunları: Isparta İli Örneği
Access Problems of Disabled Individuals in Restaurants: Case of Isparta

46-64

Arastırma Makalesi / Research Article

Doç. Dr. İlkay NOYAN YALMAN

Dr. Öğr. Üyesi Şebnem ZORLUTUNA

KOSGEB Desteklerinin TR 72 Bölgesi'nde İhracat ve Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkileri
The Effects of KOSGEB Supports on Export and Regional Development in TR 72 Region

65-79

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Oğuz AKGÜNEŞ

Beş Temel Kişilik Özelliğinin Finansal Risk Alma ve Riskten Kaçınma Davranışları Üzerine Etkisi: Z Kuşağı Örneği
The Effect of Big Five Personality Traits on Financial Risk Taking and Risk Aversion Behaviour: A Study on Generation Z

80-91

Arastırma Makalesi / Research Article

Asst. Prof. Dr. Alper YILMAZ

Energy Supply Security Index: An Analysis for Turkish Economy
Enerji Arz Güvenliği Endeksi: Türkiye Ekonomisi İçin Bir Analiz

92-117

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DUMAN
Salgın Hastalık Esnasında İnsani Güvenliği Yeniden Düşünmek
Rethinking Human Security during Pandemic

118-130

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali POLAT
Vergilendirme Politikalarının Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkileri: AB Ülkeleri ve Türkiye İçin Yeni Nesil Bir Panel Veri Analizi
Effects of Taxation Policies on Income Distribution: A New Generation Panel Data Analysis for EU Countries and Turkey

131-148

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Öğr. Üyesi Nazan ŞAK
Kripto Paralar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Analizi
Investigation of the Relationship between Cryptocurrencies: Hatemi-J Asymmetric Causality Analysis

149-175

Arastırma Makalesi / Research Article

Asst. Prof. Dr. Nazlıgül GÜLCAN
Asst. Prof. Dr. Namıka BOYACIOĞLU
Asst. Prof. Dr. Arife ÖZDEMİR
Investigation of Speculative Bubbles in Financial Markets: The Example of Foreign Exchange Market
Finansal Piyasalardaki Spekülatif Balonların Araştırılması: Döviz Piyasası Örneği

176-187

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Öğr. Üyesi Özge BUZDAĞLI
Doç. Dr. Dilek ÖZDEMİR
Jeopolitik Risk Endeksinin Askeri Harcamalar Üzerindeki Etkisi
The Effect of Geopolitical Risk Index on Military Expenditures

188-203

Arastırma Makalesi / Research Article

Öğr. Gör. Dr. Serkan ÜNAL
Dr. Öğr. Üyesi Çağlar DOĞRU
Üst Kademe Kuramı Kapsamında Hisse Getirileri Üzerinde CEO'nun Özelliklerinin Etkisi
The Effect of CEO Characteristics on Stock Returns within Upper Echelons Theory

204-223

Arastırma Makalesi / Research Article

Res. Asst. Dr. Ramazan KIRAÇ
Assoc. Prof. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK
Health Seeking Behavior: Scale Development Study
Sağlık Arama Davranışı: Ölçek Geliştirme Çalışması

224-234

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Bahadır Fatih YILDIRIM

Dr. Öğr. Üyesi Cebrail MEYDAN

Sezgisel Bulanık EDAS (SB-EDAS) Yöntemi İle Finansal Performans Değerlendirme: BİST Perakende Ticaret Sektöründe Bir Uygulama

Financial Performance Evaluation with Intuitionistic Fuzzy EDAS (IF-EDAS) Method: An Application in BIST Retail Trade Industry

235-251

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Furkan Fahri ALTINTAŞ

Şanghay İşbirliği Örgütü'ne Üye Ülkelere Göre Küresel Girişimcilik Endeksi Bileşenlerinin Önemlilik Analizi

Significance Analysis of Global Entrepreneurship Index Components by Member Country of Shanghai Cooperation Organization

252-271

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Hande AKSÖZ YILMAZ

Kaçakçılığın Belirleyicileri: Avrupa ve Orta Asya Ülkeleri Üzerine Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması

Determinants of Smuggling: Application of Structural Equation Model on European and Central Asian Countries

272-285

Arastırma Makalesi / Research Article

Dr. Pınar COŞKUN

Doç. Dr. Atilla YÜCEL

EEG Yöntemi İle Tüketicilerin Elektronik Ticaret Sitelerine Yönelik Algıları Üzerine Deneysel Bir Çalışma

An Experimental Study on Consumers' Perceptions of Electronic Commerce Sites with EEG Method

286-298

Arastırma Makalesi / Research Article

İrem ŞENGÜN

Doç. Dr. Vahit YİĞİT

Asya Ülkeleri Sağlık Sistemi Verimliliğinin Parametrik Olmayan Yöntemler İle Analizi

An Analysis of Health System Productivity of Asian Countries with Non-Parametric Methods

299-316

Derleme Makalesi / Review Article

Doç. Dr. Harun YENİÇERİ

Dr. Öğr. Üyesi Orçun AVCI

Anayasal Vergilendirme İlkeleri Kapsamında Vergi Affı

Tax Amnesty in the Context of the Constitutional Taxation Principles

317-329

Derleme Makalesi / Review Article

Arş. Gör. G. Gülcan ŞEREMET

Öğr. Gör. Nazmiye EKİNCİ

Sağlık Çalışanlarında Merhamet Yorgunluğu, Merhamet Memnuniyeti ve Merhamet Korkusu

Compassion Fatigue, Compassion Satisfaction and Fears of Compassion in Healthcare Employees

330-344

YAYIN İLKELERİ

1. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi Şubat, Mayıs, Ağustos ve Kasım aylarında olmak üzere yılda dört kez yayımlanan uluslararası hakemli bir e-dergidir.
2. Dergiye iktisadi ve idari bilimler ile ilgili tüm konularda hazırlanmış araştırma makaleleri ve derleme makaleler gönderilebilir. Dergide yayımlanan derleme makale sayısı toplam makale sayısının % 25'ini geçemez.
3. Dergiye gönderilen makalelerden değerlendirme ücreti ve başvuru ücreti alınmamaktadır.
4. Dergiye makale gönderen bir yazarın üst üste iki sayıda ve aynı yıl içerisinde birden fazla sayıda makalesi yayımlanamaz. Dolayısıyla dergide yayımlanması için birden fazla makale gönderen yazarlar bu kuralı kabul etmiş sayılmaktadır.
5. Makaleler Türkçe veya İngilizce dillerinde yazılmış olmalıdır.
6. Makaleler web sayfamızdan elde edilebilecek dergi makale şablonu kullanılarak hazırlanmalıdır. Makaleler yazım kurallarımıza uygun bir şekilde hazırlanarak DergiPark sistemi üzerinden gönderilmelidir. Makaleler ile birlikte tüm yazarlar tarafından imzalanarak hazırlanmış Makale Başvuru Formunun da sisteme yüklenmesi gerekmektedir. Yazarlar; unvanlarını, görev yaptıkları kurumları, iletişim bilgilerini ve Orcid ID bilgilerini sisteme eksiksiz bir şekilde eklemelidir. DergiPark sistemi üzerinden makale gönderemeyen yazarlar vizyoner@sdu.edu.tr adresine mail atarak teknik destek alabilirler.
7. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmış olmalıdır. Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney ve görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırmadan çalışmanın ne zaman yapıldığına bakılmaksızın etik kurul izin belgesi istenmektedir. Yapılan araştırmalar için ve etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı, bu onay makalede belirtilmeli ve belgelendirilmelidir. Etik kurul izni gerektiren çalışmalarda, izinle ilgili bilgiler (kurul adı, tarih ve sayı no) yöntem bölümünde ve ayrıca makale ilk/son sayfasında yer verilmelidir. Dolayısıyla etik kurul izin belgesi gerektirdiği halde bu belgeyi göndermeyen makaleler değerlendirmeye alınmayacak ve reddedilecektir.
8. Dergiye gönderilen makalelerde araştırmacıların katkı oranı beyanına, varsa destek ve teşekkür beyanına ve çatışma beyanına yer verilmelidir.
9. Dergiye gönderilen bir makale ön kontrol, değerlendirme ve yayın süreci şeklinde üç aşamadan geçmektedir. Yazarlar makaleyi gönderdikten sonra sadece ön kontrol aşamasında DergiPark sistemi üzerinden makaleyi geri çekebilirler. Diğer aşamalarda makalenin yazarlar tarafından geri çekilmesi mümkün değildir. Süreç makalenin kabul edilmesi veya reddedilmesi şeklinde tamamlanmak suretiyle sona erecektir.
10. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler ilk olarak ön kontrol aşamasından geçirilmektedir. Bu aşama, makale gönderildiği tarihten itibaren en geç 30 gün içerisinde tamamlanmaktadır. Bu aşamada makalenin yayın ilkelerimize, yazım kurallarımıza, yayın etiği kurallarına ve bilimsellik şartlarına uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığı kontrol edilmektedir. Yapılan değerlendirme çerçevesinde makalenin hakem değerlendirme sürecine geçebileceği, hakem değerlendirme sürecine geçebilmesi için belirtilen eksikliklerin giderilmesi gerektiği veya hakem değerlendirme sürecine alınması ve yayımlanmasının uygun olmadığı kararı verilebilmektedir. Makaleye ilişkin hakem değerlendirme sürecine geçebilmesi için belirtilen eksikliklerin giderilmesi gerektiği kararı verilirse yazarlar tarafından en geç 30 gün içerisinde bu eksikliklerin tamamlanması gerekmektedir. Aksi durumda makalenin değerlendirme süreci sonlandırılacak ve makale reddedilecektir.
11. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler ön kontrol aşamasında iThenticate veya Turnitin intihal programlarından geçirilmektedir. Benzerlik indeksi oranı % 20'den yüksek olan makaleler değerlendirme sürecine alınmadan reddedilmektedir. Makaleye ilişkin intihal değerlendirmesi dergi tarafından yapılacak olup, yazarların herhangi bir intihal raporu göndermesine gerek bulunmamaktadır. Çalışmalarını gönderen yazarlar; makalede hiçbir şekilde intihal yapmadığını, intihalden doğan tüm sorumlulukların kendilerine ait olduğunu, bu konuda derginin hiçbir sorumluluğunun olmadığını beyan etmiş olmalıdır.
12. Ön kontrol aşamasından sonra makaleler değerlendirme aşamasına geçmektedir. Değerlendirme aşamasının başında makaleler editör kurulu veya yayın kurulu tarafından kalitesi, özgünlüğü ve bilime katkısı açısından incelenmekte ve en geç 10 gün içerisinde makalenin hakem değerlendirme sürecinin başlamasına veya hakem değerlendirme sürecine alınmadan reddedilmesine karar verilmektedir.
13. Makalenin hakem değerlendirme süreci başlayabilir kararından sonra ise makale içerik ve biçim açısından incelenmek üzere en az iki hakeme (çift kör hakeme) gönderilmektedir. Makaleyi değerlendiren hakemlerin kimlikleri hakkında yazarlara, makalenin kime ait olduğu konusunda da hakemlere bilgi verilmemektedir. Makale, hakemlerine gönderildikten sonra makaleleri değerlendirip değerlendiremeyeceği kararını en geç 10 gün içerisinde vermeleri, değerlendirmeyi kabul ettikleri takdirde 30 günlük süre içerisinde değerlendirme raporlarını göndermeleri istenmektedir. Verilen sürede geri dönüş yapmayan hakemlere uyarıda bulunularak en fazla iki defa olmak üzere 10'ar günlük ek süre verilmektedir. Hakemin verilen ek sürelerde de geri dönüş yapmaması durumunda makaleye yeni bir hakem atanmaktadır. Hakemler ilk tur değerlendirmesini tamamladıktan sonra ikinci ve üçüncü tur değerlendirmelere ihtiyaç duyarsa yukarıda belirtilen süreler tekrar baştan işlemektedir.

14. Hakemlerden gelen değerlendirme raporları doğrultusunda makalenin yayınlanmasına, yazardan düzeltme istenmesine ya da makalenin reddedilmesine karar verilecektir. Yazardan düzeltme istenmesi durumunda, düzeltmenin en geç 1 ay içerisinde yapılarak dergimize ulaştırılması gerekmektedir. Aksi durumda makalenin değerlendirme süreci sonlandırılacak ve makale reddedilecektir.
15. Hakem raporlarından biri olumlu, diğeri olumsuz olduğu takdirde, editör kurulu makaleyi üçüncü bir hakeme gönderebilir veya hakem raporları çerçevesinde makalenin reddedilmesine karar verebilir. Dolayısıyla dergiye gönderilen bir makalenin yayımlanabilmesi için en az iki ayrı hakemden olumlu görüş alması gerekmektedir.
16. Değerlendirme aşamasından başarıyla geçen makaleler kabul edilerek yayın süreci aşamasına geçmektedir. Yayın süreci aşamasında makaleler; geliş tarihi, makale türü ve yayın dili dikkate alınarak editör kurulu kararına göre yayın sürecine alınmaktadır. Bu aşamada her ne sebeple olursa olsun makalelerin yayım sürecini öne çekmeye ilişkin yazarların istekleri dikkate alınmamaktadır. Bu anlamda Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi belli bir sayıda yayımlanmak için makale kabul etmemekte, yazarlar istedikleri zaman dergiye makale gönderebilmektedir.
17. Yayın süreci aşamasında, makalenin yayınlanma sırası geldiğinde dizgi ve mizanpaj işlemleri başlamaktadır. Dizgi ve mizanpaj işlemleri bittikten sonra makale kontrol amaçlı son bir kez yazarlarına gönderilmektedir. Yazardan gelecek geri dönüşten sonra makaleler mizanpaj editörümüzün son kontrolünden geçecek ve makaleye DOI numarası verilerek yayın süreci başlayacaktır. Yazarlar kontrollere ilişkin belirtilen süre içinde geri dönüş yapmadıkları takdirde editör kurulu kararıyla makale bir sonraki sayıya kaydırılacak veya mevcut haliyle yayımlanacaktır.
18. Dergide yayımlanan makalelerdeki görüşler derginin görüşleri değildir ve tüm sorumluluk yazarlarına aittir. Dergide yayımlanan makalelerin yazarlarına nakit olarak telif ücreti ödenmemektedir.
19. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, Açık Erişim politikasını benimsemiş bir dergi olup, Budapeşte Açık Erişim Girişimi (BOAI) tanımına uygun olarak hakem değerlendirmesinden geçmiş bilimsel çalışmaların, internet aracılığıyla; finansal, yasal ve teknik engeller olmaksızın, serbestçe erişilebilir, okunabilir, indirilebilir, kopyalanabilir, dağıtılabilir, basılabilir, taranabilir, tam metinlere bağlantı verilebilir, dizinlenebilir, yazılıma veri olarak aktarılabilir ve her türlü yasal amaç için kullanılabilir olmasını kabul etmektedir. Yazarlar ve telif hakkı sahipleri bütün kullanıcıların ücretsiz olarak erişim olanağına sahip olduğunu kabul ederler. Makaleleri kabul edilen yazarlar telif hakkının korunması ve Creative Commons Attribution License altında bulunan derginin haklarının korunması için çalışmalarında yer alan bilgilerin referans gösterilerek paylaşılmasını kabul etmiş sayılırlar. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi'nin yayımlayacağı bütün makaleler [Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY) ile lisanslanmıştır.
20. Yayın ilkelerine uygun olmayan makalelerin başvuruları kabul edilmeyecektir. Eksiklikleri sonradan tespit edilen makalelerin ise hangi aşamada olduğuna bakılmaksızın değerlendirme süreci sonlandırılacak ve makale reddedilecektir.

YAYIN ETİĞİ

Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi yayın etiği konusunda COPE (Committee on Publication Ethics) ve ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tarafından belirlenen yayın etiği ilke, standart ve tavsiyelerini gözetmektedir. Buna göre kabul edilen etik standartlara uygun olmayan tüm makaleler yayından çıkarılır. Yayından sonra tespit edilen olası kuraldışı, uygunsuzluklar içeren makaleler de buna dahildir. Yayın etiği kapsamında tüm paydaşların özetle aşağıdaki etik sorumlulukları taşınması beklenmekte olup, her türlü etik vakası COPE kuralları gereğince değerlendirmeye tabi tutulacaktır.

Yazarların Etik Sorumlulukları:

- Yazarlar dergiye gönderdikleri makaleleri başka bir yerde yayınlamamış ya da yayınlamak üzere göndermemiş olmalıdır.
- Yazarlar makalelerinde kullandıkları tüm alıntılara kaynak göstermiş olmalıdır.
- Yazarlar makalenin kendi çalışmaları olduğunu, hiçbir şekilde intihal yapmadıklarını, intihalden doğan tüm sorumlulukların kendilerine ait olduğunu, bu konuda derginin hiçbir sorumluluğunun olmadığını beyan etmiş olmaktadır.
- Yazarlar makaleye bilimsel katkı verdiklerini garanti etmeli ve tüm yazarların makale üzerinde eşit sorumluluğa sahip olduğu bilinmelidir.
- Sorumlu yazar makalede adı geçen tüm ortak yazarların yayına ve ortak yazar olarak adlandırılmaya razı olduğunu garanti etmelidir. Çalışmaya önemli katkılar sağlayan tüm kişiler ortak yazar olarak adlandırılmalıdır. Bunun dışındaki kişilere teşekkür kısmında yer verilmelidir.
- Yazarlar gönderdikleri çalışmaları destekleyen kuruluşları, finansal kaynakları veya çıkar çatışmasını beyan etmekte yükümlüdür.
- Yazarlar gerekli görülmesi halinde makalede yer alan veri setlerine ulaşım imkanı sağlamalıdır.
- Yazarlar dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleleri araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlamış olmalıdır. Yapılan araştırmalar için ve etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı, bu onay makalede belirtilmeli ve belgelendirilmelidir.

Hakemlerin Etik Sorumlulukları:

- Araştırmayı incelemek için yeterli nitelikte olmayan veya makaleyi hızlı bir şekilde değerlendirmesinin imkansız olacağını bilen seçilmiş herhangi bir hakem, editöre bu durumu bildirmeli ve inceleme sürecinden mazurunu istemelidir.
- Hakemler kendilerine ulaşan makaleleri gizli tutmak ve hakemlik sürecinden elde ettikleri bilgileri kişisel menfaatleri için kullanmamakla yükümlüdürler.
- Hakemler raporlarını veya makale hakkındaki bilgileri başkalarıyla paylaşmamalıdır ve editörün izni olmadan yazarlarla doğrudan iletişim kurmamalıdır.
- Hakemler makaledeki potansiyel etik meseleler konusunda özenli olmalı ve bunları editörün dikkatine sunmalıdır. Buna, değerlendirmedeki makale ile hakemin kişisel bilgi sahibi olduğu herhangi başka bir yayınlanmış çalışma arasındaki özlü benzerlik ve örtüşme dâhildir.
- Hakemlik nesnel bir şekilde yapılmalıdır. Yazarlara dair kişisel eleştirilerde bulunulmamalı, değerlendirmeler yapıcı, dürüst ve kibar olmalıdır.
- Hakemler yazarlarından herhangi biriyle rekabetçi, işbirlikçi veya başka türlü bir ilişki veya bağlantıdan kaynaklanabilecek potansiyel bir çıkar çatışmasına sahip olduğu bir makaleyi değerlendirmeyi kabul etmeden önce editöre danışmalıdır.

Editör Kurulunun Etik Sorumlulukları:

- Dergide hangi makalelerin yayınlanacağına karar vermek editör kurulunun sorumluluğundadır. Yazarların makalelerini değerlendiren editör kurulu; ırk, cinsiyet, cinsel yönelim, dini inanç, etnik köken, vatandaşlık ya da politik felsefelerinden bağımsız olarak değerlendirme yapmalıdır. Alınacak karar, makalenin doğruluğu, geçerliliği ve önemi ile derginin kapsamının uygunluğuna dayanmalıdır. İftira, telif hakkı ihlali ve intihal ile ilgili mevcut yasal gereklilikler de dikkate alınmalıdır.
- Editör veya herhangi bir editör kurulu üyesi, ilgili yazar, hakemler, potansiyel hakemler, diğer editör danışmanları ve yayıncılardan başka kimseye bir makale hakkında bilgi ifşa etmemelidir.
- Sunulan bir makalede açıklanan yayınlanmamış malzemeler, yazarın açık yazılı izni olmaksızın editörün veya editör kurulunun kendi araştırmalarında kullanılmamalıdır.

YAZIM KURALLARI

1. Makaleler dergi makale şablonu kullanılarak “MS Office Word 2010” veya üzeri bir versiyonda, A4 boyutlarında hazırlanmalıdır. Uzunluğu ise dergi formatında 30 sayfayı geçmemelidir. Sayfa düzeni; Üst: 5 cm, Alt: 2,5 cm, Sol: 2,5 cm ve Sağ: 2,5 cm olmalıdır.
2. Dergi makale şablonunda belirtilen kısımlara yazar bilgileri, makale ek bilgileri ve yazar beyanları dergi kurallarına uygun olarak eklenmelidir.
3. Başlık sayfası ve genişletilmiş özet sayfası hariç olmak üzere makale, 10 punto ve “Times New Roman” karakteri ile tek satır aralığı kullanılarak yazılmalıdır. Yazımda, virgül ve noktalardan sonra bir karakter ara verilmelidir. Paragraflarda başlangıç girintisi kullanılmamalı, paragraftan önce ve sonra ise 6nk boşluk bırakılmalıdır. Paragraflar arasında ilave boş satır bırakılmamalıdır.
4. Makalenin başlık sayfasında; tek satır aralığında ve paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk kullanılarak 11 punto olarak Türkçe ve İngilizce başlık, 9 punto olarak en az 120 en fazla 200 kelimedenden oluşan tek paragraf halinde Türkçe ve İngilizce öz, en az 3 en fazla 5 tane olmak üzere Türkçe ve İngilizce anahtar kelimeler ve en fazla 5 tane olmak üzere JEL (Journal of Economic Literature) sınıflandırma kodları verilmelidir. Dili İngilizce olan makalelerde başlık, öz, anahtar kelimeler ve JEL sınıflandırma kodları, önce İngilizce sonra Türkçe olarak verilmelidir.
5. Makalede, dergi sayfa formatına göre toplamda 1 sayfayı geçmeyecek şekilde minimum 700, maksimum 1200 kelimedenden oluşan genişletilmiş özet bulunmalıdır. Genişletilmiş özet, Türkçe makaleler için İngilizce, İngilizce makaleler için Türkçe hazırlanmalıdır. Genişletilmiş özet; amaç ve kapsam (purpose and scope), yöntem (design/methodology/approach), bulgular (findings) ve sonuç ve tartışma (conclusion and discussion) şeklinde dört alt başlıktan oluşmalıdır. Her alt başlık tek paragraf halinde, 9 punto, tek satır aralığı, paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk kullanılarak ve başlıklar arasında ilave boş satır bırakılmadan yazılmalıdır.
6. Makalede ana başlıklar ve alt başlıklar kalın (bold) ve sola yaslı (girintisiz) olarak **1.**, **1.1.**, **1.1.1.**, **1.1.2.**, **1.1.2.1.** gibi ondalıklı şekilde numaralandırılmalıdır. Numaralandırmaya “Giriş” başlığından başlanmalı ve “Sonuç” başlığına kadar devam etmelidir. Giriş ve sonuç başlıklarına alt başlık açılmamalıdır. Ana başlıkların bütün harfleri büyük yazılmalı, alt başlıkların ise sadece baş harfleri büyük yazılmalıdır. Ana başlıkların ve alt başlıkların hem öncesinde hem de sonrasında herhangi bir satır boşluğu bırakılmamalıdır. Sadece ana başlıklarda paragraftan önce 12nk paragraftan sonra 6nk boşluk bırakılmalıdır.
7. Makale içindeki tüm tablo ve şekiller metnin uygun yerlerinde sayfaya ortalı olarak gösterilmelidir. Her tablo ve şekle kalın yazı tipinde bir sıra numarası (**Tablo 1.**, **Şekil 2.** vb. gibi) ve normal yazı tipinde bir başlık verilmelidir. Başlık; tablolarda üstte, şekillerde altta, sayfaya ortalı, yalnızca kelimelerin baş harfleri büyük olacak şekilde, 10 punto olarak, paragraftan önce ve sonra ise 6nk boşluk bırakılarak hazırlanmalıdır. Tablo ve şekil içindeki metin Times New Roman karakteri ile 8-9 punto aralığında ve tek satır olmalıdır. Grafik, çizelge, harita, çizim ve fotoğraf gibi tüm görseller şekil olarak nitelendirilmelidir. Tüm tablo ve şekiller yukarıda verilen sayfa düzenine uygun ve kolaylıkla okunacak biçimde olmalıdır. Tablo ve şekillerde açıklama ve kaynaklar tablo ve şeklin altında 8 punto olarak, paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk bırakılarak verilmelidir. Tablo ve şekilden önce ve sonra satır boşluğu bırakılmamalıdır.
8. Makalede denklem, model ve formüller sola yaslı yazılmalı, her biri sıralı bir şekilde numaralandırılmalı ve numaralar parantez içerisinde sağa yaslı yazılmalıdır. Denklem, model ve formüller öncesi ve sonrasında satır boşluğu bırakılmamalıdır.
9. Makalede madde işaretli metinler sola yaslı olarak paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk bırakılarak verilmelidir.
10. Makalede bir kaynaktan doğrudan alınan kelime sayısı 40 kelimenin altında ise alıntı yapılacak ifadeler tırnak içerisinde alınarak ve kaynak gösterilerek metin içerisinde kullanılmalıdır. Alıntı 40 kelimeyi aştığında ise alıntılar normal metinde değil; yeni bir satırda, sol ve sağdan içe 1,25 cm girintili şekilde, italik olarak, paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk bırakılarak ve kaynak gösterilerek yapılmalıdır.
11. Makalede “ek” yapılacaksa eklere, ek başlığı (**Ek 1.**, **Ek 2.**, vb. gibi) verilmek suretiyle kaynakçadan sonra yer verilmelidir.
12. Dergiye gönderilen makaleler; referans sistemi, dipnot gösterme biçimi ve kaynakça düzenlenmesinde American Psychological Association (APA 6) stilinde hazırlanmalıdır. Bu bağlamda atıflar metin içerisinde bağlaç yöntemi kullanılarak yapılmalıdır. Açıklama notları ise sayfa altında dipnot şeklinde, iki yana yaslı, 8 punto ve Times New Roman karakteri ile tek satır aralığı kullanılarak ve paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk bırakılarak yazılmalıdır.
13. Metin içerisinde atıflar yazar(lar)ın soyadı, kaynağın yılı ve sayfa numarası şeklinde yapılmalıdır. Yazar adı yoksa kurum adı yazar yerine kullanılmalıdır.
 - **Tek yazarlı yayınlarda atıf:** (Dulupçu, 2001: 28).
 - **İki yazarlı yayınlarda atıf:** (Acar ve Tetik, 2013: 60).
 - **Birden fazla kaynağa atıf:** (Schumpeter, 1934: 66; Wood, 2005: 36; Acar ve Tetik, 2013: 60).
 - **Kaynağın tamamı için atıf:** (Drucker, 1995).
 - **Yazar adı olmayan kaynaklar için atıf:** (DPT, 2003: 45).

14. Üç, dört ve beş yazarlı çalışmalarda metin içindeki ilk atıfta tüm yazarların soyadları verilir. Diğer atıflarda ise ilk yazarın soyadının yanına vd. ifadesi eklenmelidir. Dergiye gönderilen makale İngilizce ise vd. yerine et al. ifadesi kullanılmalıdır.
 - **Metin içindeki ilk atıf:** (Çarıkcı, Kalaycı ve Gök, 2009: 55).
 - **Metin içindeki diğer atıflar:** (Çarıkcı vd., 2009: 55).
15. Altı ve daha fazla yazarı olan çalışmalarda atıf yapılırken sadece ilk yazarın soyadı belirtilir.
 - **Metin içindeki atıf:** (Dougherty vd., 2010: 10).
16. Yapılacak atıf bir internet sitesinden alınmışsa ve atfın yazarı belirli ise süreli yayınlardakine benzer şekilde atıf yapılmalıdır. İnternette indirilen kaynak için tarih verilmemişse ilgili dosyaya erişim tarihi kaynağın yılı olarak kullanılmalıdır. Eğer atfın yazarı belli değilse parantez içerisinde internet sitesinin kurumu ve erişim yılı yazılmalıdır.
 - **Yazar adı ve yayın yılı belli olan atıf:** (Bebbington ve Song, 2004).
 - **Yazar adı ve yayın yılı belli olmayan atıf:** (Rekabet Kurumu, 2008).
17. Bir yazarın aynı yıl içinde yayınlanmış birden fazla eserine atıf yapılıyorsa, eserler yılın yanına a, b, c, şeklinde harf verilerek gösterilmelidir.
 - (Kirzner, 1973a: 30).
 - (Kirzner, 1973b: 45).
18. Yazarın adı cümle içinde geçiyorsa aşağıdaki gibi atıf yapılmalıdır.
 - Moran'a (1994: 36) göre,
19. Makalede kullanılan her türlü kaynak kaynakça bölümünde yer almalıdır. Kullanılan kaynaklar nitelik (tez, kitap, makale, rapor vb.) ayrımı yapılmaksızın yazar soyadına göre alfabetik olarak sıraya konulmalıdır. Aynı yazarın eserleri "en eski tarihlî" olandan başlanarak kaynakçaya yerleştirilmelidir. Kaynaklar ilk satır sola yaslı, sonraki satırlar 1,25 cm sol içeriden başlatılmalıdır. Bunun için paragraf seçeneğindeki "ilk satır" kısmı "asılı" olarak değiştirilmeli ve değer olarak 1,25 girilmelidir. Kaynakçada dergi adı hariç tüm yayınlarda (makale adı, kitap adı, bölüm adı, tez adı, vb) başlığın ilk harfi büyük, diğerleri ise özel isim veya kısaltma değilse küçük harfle yazılmalıdır. Dergi adında ise her kelimenin ilk harfi büyük olarak yazılmalıdır. Kaynakça aşağıda belirtilen örneklere uygun olarak hazırlanmalıdır.

Kitaplar:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). *Kitabın adı*. Basım yeri: Yayınevi.

Erol, E. (2008). *Stratejik yönetim ve işletme politikası*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

Acar, D. ve Tetik, N. (2013). *Genel muhasebe*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Korkmaz, A., Dulupçu, M. A., Gövdere, B. ve Songur, H. (2013). *İnsani ücret*. İstanbul: İGİAD Yayınları.

Çeviri Kitaplar:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). *Kitabın adı*. Çevirmenin adının baş harfi. Çevirmenin soyadı (Çev.), Basım yeri: Yayınevi.

Drucker, P. (1994). *Kapitalist ötesi toplum*. B. Çorakçı (Çev.), İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Editörlü Kitaplar:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Bölümün adı. Editörün adının baş harfi. Editörün soyadı (Ed.), *Kitabın adı* içinde (Bölümün sayfa aralığı), Basım yeri: Yayınevi.

Okçu, M., Aktel, M. ve Kerman, U. (2007). İki süreci anlamak: Kamu yönetiminde küreselleşme ve Avrupalılaştırma. A. Yılmaz ve Y. Bozkurt (Ed.), *Küresel esintiler ve yerel etkiler sarmalında Türk kamu yönetimi içinde* (43-67), Ankara: Gazi Kitabevi.

Makaleler:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Makalenin adı. *Derginin adı*, Cilt(Sayı), Sayfa aralığı.

Özkul, G. (2007). Kapitalist sistemin sürükleyici aktörleri: Ekonomik teoride girişimciler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(3), 343-366.

Çelikkaya, S. ve Sezgin, A. (2014). Kamu harcamalarının kalkınmaya olan etkileri: Türkiye örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 40-59.

Akçakanat, T., Çarıkcı, İ. H. ve Dulupçu, M. A. (2011). Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin Isparta'daki yaşam kalitesi ve Isparta halkına ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 3(4), 1-18.

Oruç, K. O. ve Çolak, M. (2019). Bulanık analitik hiyerarşi prosesi yöntemi ile yem seçimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(25), 495-510. doi:10.21076/vizyoner.611033

Tezler:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). *Tez başlığı*. Yüksek Lisans Tezi / Doktora Tezi, Kurum Adı, Yayın yeri. Eke, E. (2014). *Neoliberal devlet döneminde sağlıkta dönüşüm programı uygulamalarına yönelik sektördeki paydaşların algısı*. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Sempozyum/Konferanslar:

Yazarın Soyadı, Yazarın Adının Baş Harfi. (Yıl). Bildirinin adı., *Sempozyum/Konferans Adı*, Düzenleyen Kurum, Düzenlenme Tarihi, Düzenlenme Yeri, Sayfa Aralığı.

Karaatlı, M., Demirci, N., Aksoy, E. ve Ömürbek, N. (2014). Borsa performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri ile karşılaştırılması. *15. Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu*, Süleyman Demirel Üniversitesi, 22-25 Mayıs 2014, Isparta, 673-689.

Araştırma Raporları:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). *Çalışmanın başlığı* (Rapor No. xxx). Yayın yeri: Yayıncı.

Pamuk, Ş. (2007). *Economic change in twentieth century Turkey: Is the glass more than half full?* (Working Paper No.41). Paris: The American University of Paris.

İnternet Kaynakları:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yayınlanma tarihi / Erişim tarihi). *Başlık*. Erişim adresi: İnternet Adresi, (Erişim Tarihi).

Bebbington, J. ve Song, E. (2004). *The adoption of IFRS in the EU and New Zealand*. Erişim adresi: <http://www.europe.canterbury.ac.nz/>, (14.07.2008).

Rekabet Kurumu. (2010). *Rekabet hukukunun esasları*. Erişim adresi: <http://www.rekabet.gov.tr/index.php?Sayfa=sayfaicerik&icId=53>, (17.03.2010).

Süleyman Demirel Üniversitesi. (2020). *Misyon & vizyon*. Erişim adresi: <https://w3.sdu.edu.tr/sayfa/5528/misyon-vizyon>, (10.01.2020).

Gökçe, D. (2019, 19 Temmuz). *Çin'de 1992'den bu yana en düşük büyüme*. Erişim adresi: <https://www.aksam.com.tr/yazarlar/deniz-gokce/cinde-1992den-bu-c2yana-en-dusuk-buyume/haber-990522>, (15.01.2020).

20. Yazım konusunda belirtilmeyen durumlarda bilimsel yazımlarda benimsenen hususlar dikkate alınmalıdır.

PUBLICATION PRINCIPLES

1. Süleyman Demirel University Visionary Journal is an international peer reviewed e-journal and published four times a year in February, May, August and November.
2. Research and review articles on all subjects related to economics and administrative sciences may be submitted to the Journal. The rate of review articles to the total number of articles could not outnumber 25%.
3. No fee is charged from the articles sent to the journal for evaluation or for application.
4. A single author cannot publish two articles in succeeding two volumes or in one year. Therefore those authors who send more than one article to the Journal are accepted to approve the rule.
5. The articles should be written either in Turkish or in English.
6. The articles should be prepared by using the article template to be attained from the web site of the Journal. The articles should be prepared in accordance with the spelling rules and should be uploaded to the DergiPark system. Together with the article(s) the Article Application Form that is signed by all the authors should be uploaded to the system. The authors should add their titles, institutions where they work/study, contact information and Orcid ID information to the system. Those authors who cannot upload their papers through the system may take technical support by e-mailing to vizyoner@sdu.edu.tr.
7. The articles sent to the Journal in order to be published should be prepared by the author(s) in accordance with research and publication ethics. A document of the approval of ethical committee is required from any type of studies that utilise qualitative or quantitative approaches and that necessitate data collection through questionnaires, interviews, focus group studies, observations, experiments, meeting techniques and the date of the study does not change this requirement. For the research made in the article and for clinical and experimental studies on human and animal that necessitate ethics committee approval separate ethics committee approvals should be taken and these approvals should be mentioned in the article and should be documented. In those articles necessitating ethics approval, approval-related information (name of the committee, date and number) should be given in the method part and also in the first/last page of the article. Therefore, in the cases that necessitate ethics committee approval, those articles that do not send these documents would not be evaluated and would be rejected.
8. In the articles submitted to the Journal, the declarations of contribution rate and if any support and thanksgiving, and conflict should be included.
9. An article sent to the Journal follows three stages: pre-control, evaluation and publication stage. After author(s) send(s) the article, the article may be withdrawn through DergiPark system only during the pre-control stage. In other stages, it is impossible for the author(s) to withdraw the article. The process ends with the approval or rejection of the article.
10. The articles sent to the Journal for publication are initially checked in the pre-control stage. The stage is completed at the latest in 30 days following the submission date of the article. In this stage, the article is checked for its compliance with our publication principles, spelling rules, the rules of publication ethics and being scientific. Within the scope of the pre-control three decisions may be made: send to the reviewer (evaluation) process, for the article to be sent to the reviewer some alterations should be made, and insufficient for sending to the reviewer and for publishing. If the second decision – for the article to be sent to the reviewer some alterations should be made – is taken, the author(s) has/have 30 days for making the alterations and resending the article. Otherwise, the evaluation process of the article would be terminated and the article would be rejected.
11. The articles sent to the Journal for publication are checked with iThenticate or Turnitin plagiarism software in the pre-control stage. Those articles having a similarity index of more than 20% are rejected without taking to the evaluation process. The plagiarism evaluation of the articles is going to be made by the Journal, hence the author(s) do(es) not need to attach plagiarism report. The authors who submit their papers are accepted to have declared that they do not plagiarize; they accept any sanction caused by any plagiarism; and they admit that the Journal has no responsibility on such situations.
12. Following the pre-control stage, the articles pass to the evaluation stage. In the beginning of the evaluation stage, the articles are inspected by the editorial board or publication board for the quality, originality and scientific contribution and within 10 days at most, the article is sent to the reviewers or is rejected without sending to the reviewers.
13. After the decision that the article may be sent to the reviewers for the evaluation stage, the article is sent to at least two reviewers (double blind reviewers) for a control in terms of content and format. No information is given to the authors about the identities of the reviewers or to the reviewers about the owner(s) of the article. The reviewers are requested to make a decision whether they are going to evaluate the article or not within 10 days and if they accept to evaluate the article to finish their evaluation within 30 days and send their evaluation reports. Those reviewers who do not send the reports within the duration are warned and additional time of 10 days may be given for twice at most. In case of not sending the reports even within the additional duration, the article is sent to another new reviewer. If the reviewers need a second or third time evaluation following the first one, the aforementioned durations are initiated from the beginning.

14. In accordance with the evaluation reports from the reviewers, the paper may be published, may be re-sent to the author(s) for correction, or may be rejected. In case of a correction all correction(s) should be made within at the latest 1 months and sent to the Journal. Otherwise, the evaluation process of the article would be terminated and the article would be rejected.
15. If one of the reviews is positive while the other is negative, the editorial board may send the article to the third reviewer or may reject the article in accordance with the reviewer report. Therefore, in order for an article to be published, it should take positive decisions from at least two separate reviewers.
16. Those articles that are found to be sufficient in the evaluation stage are sent to the publication stage. In the publication stage, the articles are included in the publication stage according to the decision of editorial board by taking the date of arrival, type of article and publication language. In this stage, the requests of the authors for their articles to be published earlier are refused whatever the reason of the authors. In this respect, Süleyman Demirel University Visionary Journal do not accept any article for publishing it in a particular volume and the authors may submit articles to the Journal at any time they desire.
17. In the publication stage, when the publication turn comes, the typesetting and layout processes are initiated. After the completion of typesetting and layout processes, the article is sent to the author(s) once more for a last-check. After the return of the author, the articles are checked by the editor for the last time and the publication process of the article is initiated after giving a DOI number to the article. If the author(s) do(es) not return in the determined time duration, the article may be shifted to the following volume or may be published with its last format.
18. The opinions in the articles published in the Journal are not the opinions of the Journal and all the responsibility belongs to the authors. The Journal does not pay any royalties to the author(s) of the articles published.
19. Süleyman Demirel University Visionary Journal is a journal that adopts Open Access policy and accepts that the scientific studies which are evaluated by reviewers in compliance with the definition of Budapest Open Access Initiative (BOAI) would be published through Internet, are accessible, readable, downloadable, duplicable, deliverable, printable, scannable without any financial, legal and technical obstacles and can be referred, indexed, transferred to software as data and can be used for any kind of legal purposes. The authors and copyright owners accept that all the users have the right to access the studies without any fee. The authors whose articles are published by the Journal accept that their studies can be cited under the provisions of the protection of copyrights and Commons Attribution License. All the articles to be published in Süleyman Demirel University Visionary Journal are licenced with [Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY 4.0).
20. The applications of those articles that are not improper in terms of publication principles would not be accepted. The evaluation process of those articles whose deficiencies are noticed later on, would be terminated and the article would be rejected regardless of the stage of the evaluation process.

PUBLICATION ETHICS

In terms of publication ethics Visionary Journal pursues the principles, standards and recommendations of the publication ethics determined by COPE (Committee on Publication Ethics) and ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors). Accordingly, all the articles that do not comply with the accepted standards of ethics are rejected. The rule also applies for those articles that contains discrepancies which are detected after the publication. In the context of publication ethics, all the shareholders are expected to bear the following ethical responsibilities in brief and all the ethical incidences are going to be evaluated in compliance with COPE rules.

Ethical Responsibilities of Authors:

- Authors should send those articles which have not been published elsewhere or which have not been sent anywhere.
- Authors should give references to all the citations in their articles.
- Authors are accepted to declare that the article belongs to themselves, they do not plagiarise, all the responsibilities due to plagiarism belong to themselves and the journal does not have any responsibility in such cases.
- Authors should guarantee that they give scientific contribution to the article and it should be accepted that all the authors of the article have equal responsibility.
- Corresponding author should guarantee that all the co-authors mentioned in the article have an agreement on the publication of the article and on being named as co-authors. All the writers who give crucial contributions to the article should be named as co-authors. Others should be given place in the acknowledgement.
- Authors are responsible for declaring the supporting institutions, financial sources or conflicts of interest.
- In case of necessity authors should give access to the data sets utilised in the articles.
- The authors should prepare the articles to be published in the Journal in accordance with research and publication ethics. For the research made in the article and for clinical and experimental studies on human and animal that necessitate ethics committee approval separate ethics committee approvals should be taken and these approvals should be mentioned in the article and should be documented.

Ethical Responsibilities of Reviewers:

- Any reviewer who is selected for reviewing the article but whose qualifications do not match with the subject of the article and/or to whom the time limitation of the review process is not appropriate should inform the editor and ask for her/his removal from the review process.
- Reviewers are responsible for the concealment of the articles they received and for not using the information attained from the reviewing process for personal interests.
- Reviewers should not share their evaluations reports or information about the article with others and should not directly communicate with the authors without the permission of the editor.
- Reviewers should be intenteve about potential ethical incidences in the article and should present them to the editor. This includes similarities and overlappings with the studies of the reviewer published elsewhere.
- Reviewing should be done objectively. Personal criticisms should be avoided and the evaluations should be constructive, honest and polite.
- Reviewers who may have potential conflict of interest with (at least) one of the authors due to a competitive, collaborative of other types of relationships or connections should inform the editor before accepting the reviewing process.

Ethical Responsibilities of Editorial Board:

- The decision of the selection of articles to be published in the Journal is under the responsibility of the editorial board. The editorial board should carry out the evaluation independent of race, gender, sexual orientation, religious belief, ethnic origin, citizenship or political philosophy. The decision to be made should be based on the accuracy, validity and importance of the article, and its relevance with the scope of the Journal. Legal necessities should also be consulted in cases of slander, copyright infringement and plagiarism.
- The editor or any member of the editorial board should not reveal any information about the article except for the related authors, reviewers, potential reviewers, other editorial consultants and publishers.
- The information in any article presented but not published should not be used in any research of the editor or of the member of the editorial board without express written permission of the authors.

SPELLING RULES

1. The papers should be prepared in A4 paper size with “MS Office - Word 2010” or with a higher version and by utilising the article template of the Journal. The articles must be less than 30 pages with the template. Page margins should be as follows: Top: 5 cm, Bottom: 2.5 cm, Left: 2.5 cm and Right: 2.5 cm.
2. The author(s) information, article additional information and author declarations should be added to the parts declared in the Journal article template in accordance with the Journal rules.
3. Excluding the title page and expended abstract page, the article should be written with “Times New Roman”, 10pt size and single spacing. There should be one space after points and commas. No indents should be used for the paragraphs and 6pt spaces should be left before and after the paragraphs. Between the paragraphs no extra blank lines should be used.
4. In the title page of the article; single spacing and 3nk spacing before and after the paragraph should be used. Turkish and English titles should be 11pt size. Turkish and English abstracts should be 9pt size, between 120 and 200 words and single paragraph. There should be 3 to 5 keywords in Turkish and English. There should be max. 5 JEL (Journal of Economic Literature) codes. For those articles whose language is English, first English versions of title, abstract, keywords and JEL codes should be given and then the Turkish versions should be included.
5. In the article, an extended abstract that is not more than 1 page in accordance with Journal page format and that involves min 700, max 1200 words should be included. The extended abstract should be prepared in English for the articles in Turkish, and in Turkish for the articles in English. The extended abstract should be composed of four sub-headings: purpose and scope, design/methodology/approach, findings, and conclusion and discussion. Each sub-heading should be one paragraph, 9pt size, single spacing, 3nk spacing before and after the paragraph and without any extra spacing between titles.
6. The headings and subheadings should be appeared in 10 font size, bold and left justified and also numbered decimally such as **1., 1.1., 1.1.1., 1.1.2., 1.1.2.1.** The numbering should be initiated from the “Introduction” part and should be continued till the “Conclusion” part. No titles for introduction and result part should be used. All the letters in main headings should be capital; only the first letters of the words in the sub-headings should be capital. No spacing should be made before and after the main and sub-headings. Only in the main headings 12nk spacing before the paragraph, and 6nk spacing after the paragraph should be applied.
7. All the tables and figures in the article should be given centered and in their proper places. All the tables and figures should be numbered in bold (**Table 1., Figure 2.,** etc.) and given titles in normal fonts. For the Tables, the titles should be given above while it should be given under the Figures. The titles should be centered, should be written in 10 font size, only the initial letters should be capitalized, and 6nk distance must be set before and after the paragraph. The text inside the Tables and Figures should be written in Times New Roman with 8-9 font sizes and with single spacing. All the visuals such as graphs, charts, maps, drawings and photographs should be specified as Figures. All the Tables and Figures should fit the aforementioned rules and should be legible. The sources in Tables and Figures should be given under the Table and Figure with 8 font size and 3nkt distance must be set before and after the paragraph. No blank line should be given before and after the Tables and Figures.
8. The equations, models and formulas in the article should be left justified, all of them should be numbered and the numbers should be written in parentheses and right justified. No blank line should be given before and after the equations, models and formulas.
9. The bulleted texts in the article, should be left justified and 3nk distance must be set before and after the paragraph.
10. If the quotation from a source is less than 40 words, the expressions should be in quotation marks and the study quoted should be cited intext. If the quotation is more than 40 words, the quotation should be given italic and in a new line; 1.25 cm tabbed from left and right, 3nk distance must be set before and after the paragraph and the study quoted should be cited.
11. If the article include any “appendix”, titles (**Appendix 1., Appendix 2.,** etc.) should be given to them and they should be given after the References part.
12. Intext citations, footnotes and reference lists in the papers should be prepared according to American Psychological Association (APA 6) style. The intext references should be given with author-date-page method. The explanations should be given at the button of the page as a footnote, as justified, with 8 font size and Times New Roman, single line spacing and 3nk distance must be set before and after the paragraph.
13. Intext citations should include the surname of the author(s), year of the source, and page number, respectively. If the papers do not have an author then the name of the institution should be given instead of author’s name.
 - **Works by a single author:** (Duluçcu, 2001: 28).
 - **Works by two authors:** (Acar and Tetik, 2013: 60).
 - **Citing more than one source:** (Schumpeter, 1934: 66; Wood, 2005: 36; Acar and Tetik, 2013: 60).
 - **Citing whole source:** (Drucker, 1995).
 - **Citing publications without the name of the author:** (DPT, 2003: 45).

14. In the first quotation of a study that is prepared by three, four or five authors the surnames of all authors should be given. In the following quotations, only the surname of the first author and et al. should be written.
 - **The first citation intext:** (Çarıkçı, Kalaycı and Gök, 2009: 55).
 - **Other citations intext:** (Çarıkçı et al., 2009: 55).
15. For those papers having six or more authors, only the surname of the first author should be mentioned.
 - **Intext citations:** (Doughert et al., 2010: 10).
16. If the reference is taken from a web site and the author is known, reference should be made like periodic publications. If the date of the downloaded source is not given, access date should be used. If the date of the downloaded source is not given, date of access should be used. Also if no publisher name is available, use the name of website and data of Access.
 - **If the author's name and publication year is known:** (Bebbington and Song, 2004).
 - **If the author's name and publication year is not known:** (Rekabet Kurumu, 2008).
17. If you are citing more than one work by the same author in the same year, put the letters a, b, c next to the year.
 - (Kirzner, 1973a: 30).
 - (Kirzner, 1973b: 45).
18. If the name of the author is used in the text, the reference should be given as follows:
 - According to Moran (1994: 36),
19. In the articles, all kind of sources should be included in the References part. All the sources, without discriminating according to the type (thesis, book, article, report etc.), should be sorted alphabetically according to the surname of the authors. The studies of a particular author should be sorted in the References part from the oldest to the newest. Sources should be left justified in the first line, and 1.25 cm tabbed from left in the following lines. For that purpose, in the paragraph preferences "first line" should be adjusted to "hanging" and the value should be adjusted to 1.25 cm. In the References part, the first letter of the name of all publications (article title, book title, chapter title, thesis title etc.) except Journal title should be capital, and the rest of the title should be lower case, ,if they are not proper name or abbreviation. For the title of a journal, the fist letters of all words should be capital. The reference page should be prepared according to example shown below.

Books:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). *Name of the book*. Place of publication: Publisher.

Erol, E. (2008). *Stratejik yönetim ve işletme politikası*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

Acar, D. and Tetik, N. (2013). *Genel muhasebe*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Korkmaz, A., Dulupçu, M. A., Gövdere, B. and Songur, H. (2013). *İnsani ücret*. İstanbul: İGİAD Yayınları.

Translated Books:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). *Name of the book*. First letter of the translator. Surname of the translator (Trans.), Place of publication: Publisher.

Drucker, P. (1994). *Kapitalist ötesi toplum*. B. Çorakçı (Trans.), İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Edited Books:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Section title. First letter of the editor. Surname of the editor (Ed.), *Title of the book* in (Pages of the section), Place of publication: Publisher.

Okçu, M., Aktel, M. and Kerman, U. (2007). İki süreci anlamak: Kamu yönetiminde küreselleşme ve Avrupalılaştırma. A. Yılmaz and Y. Bozkurt (Ed.), *Küresel esintiler ve yerel etkiler sarmalında Türk kamu yönetimi* in (43-67), Ankara: Gazi Kitabevi.

Articles:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Title of the article. *Journal title*, Vol(No), Pages.

Özkul, G. (2007). Kapitalist sistemin sürükleyici aktörleri: Ekonomik teoride girişimciler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(3), 343-366.

Çelikkaya, S. and Sezgin, A. (2014). Kamu harcamalarının kalkınmaya olan etkileri: Türkiye örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 40-59.

Akçakanat, T., Çarıkçı, İ. H. and Dulupçu, M. A. (2011). Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin Isparta'daki yaşam kalitesi ve Isparta halkına ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 3(4), 1-18.

Oruç, K. O. and Çolak, M. (2019). Bulanık analitik hiyerarşi prosesi yöntemi ile yem seçimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(25), 495-510. doi:10.21076/vizyoner.611033

Thesis:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). *Thesis title*. Master's Thesis/ Ph.D. Dissertation, Name of Institution, Place of publication.

Eke, E. (2014). *Neoliberal devlet döneminde sağlıkta dönüşüm programı uygulamalarına yönelik sektördeki paydaşların algısı*. Ph.D. Dissertation, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Symposiums/Congresses:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Title of the paper. *Symposiums/Congresses Name*, Organizing institute, Date of organization, Place of organization, Pages.

Karaatlı, M., Demirci, N., Aksoy, E. and Ömürbek, N. (2014). Borsa performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri ile karşılaştırılması. *15. Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu*, Süleyman Demirel Üniversitesi, 22-25 Mayıs 2014, Isparta, 673-689.

Research Reports:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). *Title of the paper* (Report No. xxx). Place of publication: Publisher.

Pamuk, Ş. (2007). *Economic change in twentieth century Turkey: Is the glass more than half full?* (Working Paper No.41). Paris: The American University of Paris.

Internet Sources:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Date of publication / Date of access). *Title*. Access address: Internet address, (Date of access).

Bebbington, J. and Song, E. (2004). *The adoption of IFRS in the EU and New Zealand*. Access address: <http://www.europe.canterbury.ac.nz/>, (14.07.2008).

Rekabet Kurumu. (2010). *Rekabet hukukunun esasları*. Access address: <http://www.rekabet.gov.tr/index.php?Sayfa=sayfaicerik&icId=53>, (17.03.2010).

Süleyman Demirel Üniversitesi. (2020). *Misyon & vizyon*. Access address: <https://w3.sdu.edu.tr/sayfa/5528/misyon-vizyon>, (10.01.2020).

Gökçe, D. (2019, 19 July). *Çin'de 1992'den bu yana en düşük büyüme*. Access address: <https://www.aksam.com.tr/yazarlar/deniz-gokce/cinde-1992den-bu-c2yana-en-dusuk-buyume/haber-990522>, (15.01.2020).

20. For the cases not mentioned in spelling, scientific publication rules will be taken into consideration.

YENİ MEDYA ÇAĞINDA SİYASİ BİLGİ KAYNAKLARI VE KANAAT ÖNDERLERİNİN SİYASİ TERCİHLERE ETKİSİ: 16 NİSAN REFERANDUM ÖRNEĞİ*

THE EFFECTS OF POLITICAL INFORMATION SOURCES AND OPINION LEADERS ON POLITICAL PREFERENCES IN THE NEW MEDIA AGE: EXAMPLE OF APRIL 16 REFERENDUM

Prof. Dr. Nurettin GÜZ¹

Dr. Zeynep Gazali DEMİRTAŞ²

ÖZ

Yeni medya araçları ile birlikte bilgi edinme kaynakları genişlemiş, kişiler günümüzde birçok kaynaktan siyasi konular hakkında bilgi edinebilir duruma gelmiştir. İletişim araçlarının daha sınırlı kullanıldığı dönemlerde siyasi tercihlerde etkin rol oynayan kanaat önderleri, günümüzün iletişim ortamlarında kişilerin siyasi tercihleri nasıl etkiledikleri, kişilerin yeni medya çağında hangi siyasi bilgi kaynaklarını kullandıkları günümüzde merak edilen sorular arasındadır. Bu çalışmanın amacını seçmenlerin siyasi bilgi kaynakları olarak hangi araçları kullandıkları ve bu araçların hangilerinin siyasi oy tercihlerini etkilediğinin belirlenmesi oluşturmaktadır. Medya araçlarının sınırlı olduğu dönemde siyasi oy tercihlerinin belirlenmesinde etkin rol oynayan kanaat önderlerinin günümüzün gelişmiş iletişim araçları ile birlikte halen etkinliğini koruyup korumadığı, kişilerin oy tercihlerinde hangi araçları tercih ettiğinin belirlenmesi açısından önemli yer tutmaktadır. Bu çalışma sonucunda kanaat önderlerinin siyasi tercihlerde etkinliğini kaybetmediği sonucuna ulaşılmakla birlikte, yeni medya araçlarından sosyal medyanın kişilerin bilgi alma kaynaklarında değişikliğe neden olduğunu söylenilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kanaat Önderleri, Yeni Medya, Sosyal Medya, Siyasal İletişim.

JEL Sınıflandırma Kodları: D72, D71, D78.


ABSTRACT


Today, people can learn about political issues from many sources through new media. Opinion leaders played an active role in political preferences in the times when the communication tools were more limited. However, in today's communication environments, it is wondered from which political information sources people are affected by their vote preferences. The purpose of the study is to determine which tools voters use as sources of political information and which of these tools affect their political voting preferences. It is important to determine whether opinion leaders still maintain their effectiveness with today's advanced communication tools and to determine which tools people prefer in voting translations. As a result of the study, it can be concluded that opinion leaders do not lose their effectiveness in political preferences, but it can be said that social media, which is one of the new media tools, causes a change in the information sources of people.

Keywords: Opinion Leader, New Media, Social Media, Political Communication.

JEL Classification Codes: D72, D71, D78.

* Bu çalışma için, Gazi Üniversitesi Etik Kurulundan 77082166-/302.08.01 sayılı ve 03.03.2017 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

¹  Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, nurettinguz@gmail.com

²  Süleyman Demirel Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, zeynepgazali@gmail.com

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Developments in communication technologies today have significantly changed the possibilities of reaching political news. The subject of this study is to reveal the changes in the habits of new media and political news. The aim of the study is to determine what sources of political information voters use in new media environments, while trying to determine how opinion leaders, who are supposed to play an active role in political preferences, play a role in new media environments.

Design/methodology/approach:

Which tools people prefer in voting were tested by a field study within the framework of this study. In order to collect research data, a field survey was conducted by random sampling method in Ankara province 15 days before the 16 April 2017 referendum. It was thought that Ankara could represent Turkey with its geographical location, socio-demographic, socio-economic and socio-cultural characteristics. Data were collected by interviewing 400 participants from different districts by random sampling method, taking into account the population weights of the districts in Ankara. As part of the research, it was attempted to determine which sources of information people prefer and influence in the new media age with a question/survey form created for the purpose. In order to determine the frequency of use of new media and traditional media tools, participants were asked questions about which media tools they used more often. Opinion leaders are defined in the literature by leadership characteristics that are not visible with immediate circle between colleagues, neighbors, and family. The concept of opinion leadership in Turkey covers a wide range from media, marketing, economy, religion. For this reason, in order to better understand the interpersonal effect, questions about opinion leaders were included in the question form, as well as questions about primary immediate circle (mother, father, friend, etc.). In the survey, two multiple-choice questions were asked to determine which sources of information people receive the most information from and which sources of information they are affected by. Finally, a pool of questions was created to determine which media tools voters received, influenced, and interacted with, from their immediate circle and public opinion leaders. Descriptive statistical tests were used in the study and difference analyzes were applied to obtain deeper results according to the socio-demographic, socio-economic and socio-cultural characteristics of the participants. This research was carried out in April 2017 with people living in selected districts of Ankara province. In this direction, research is limited to the answers given by the respondents. For this reason, since the answers to the survey are limited by the properties of this universe, this limitation should be taken into account when making generalizations.

Findings:

Looking at the frequency of media usage, it can be seen that the newspaper continues to be used frequently from traditional media tools, while internet news sites and Facebook, which are new media tools, are at the forefront of sources of information acquisition. It is not very clear whether the newspaper is meant in print or whether those published in digital media are also evaluated in this category. However, when Field Research is evaluated in general, it turns out that new media and social media are frequently used in this context, New Media is preferred in receiving news and information. Our work is aimed at determining whether opinion leaders still maintain their presence in our country and often preferred sources of political information, and compared to other studies conducted in our country, it has been determined that opinion leaders continue to exist in harmony with them. Another important conclusion revealed by this study is that the influence of opinion leaders is reduced, especially among groups with a high level of educational-culture and easy access to news and information sources, their influence is low.

Conclusion and Discussion:

During the first research and subsequent studies in which the concept of opinion leadership was put forward, media organizations developed as content along with communication technology, and in parallel, social relations also took new forms. Along with the concept of opinion leaders, media influences are not in the same form in almost every society, the way societies organize, socio-economic and socio-cultural levels have been decisive at this point. On the other hand, the effects of the media in the political decision-making process may vary according to social factors such as age, gender, economic status, education, occupation, urbanization. In this study, it was tried to determine the position of opinion leaders in particular along with the preference of media organizations in the political decision-making process. As for their assets and positions in the political decision-making process, the research conducted within the framework of this study clearly determined that opinion leaders protect their assets. Our work is aimed at determining whether opinion leaders still maintain their presence in our country and often preferred sources of political information, and compared to other studies conducted in our country, it has been determined that opinion leaders continue to exist in harmony with them. Opinion leaders ' studies conducted in our country are mainly in the field of marketing, and our study is among the few studies conducted on opinion leaders in the field of political knowledge acquisition. When evaluating research results, the limitations of research data should be taken into account. In the case of Turkey, further research is needed to examine the effects of opinion leaders on political preferences. In future research, it will contribute to the literature in terms of determining who the opinion leaders are, who or what the voters choose as the opinion leaders.

1. GİRİŞ

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler siyasi habere ulaşma imkânlarını önemli ölçüde değiştirirken yeni medya ile birlikte internet gazeteciliği ve sosyal paylaşım siteleri de haber alma/verme sürecine dâhil olmuştur. Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de insanlar haber alma ihtiyaçlarını yeni medya platformlarından karşılar duruma gelmiş (Güz, Yanık ve Yeğen, 2017: 1404-1405), yeni medya platformları sadece kişilerarası ve grup iletişiminin sağlandığı ortamlar olarak kalmamış, kitlesel boyutlu iletişim ve haber almada önemli görevler almaya başlamışlardır.

Medya organlarının gazete ve radyo ile sınırlı olduğu dönemlerde kanaat önderleri medya ile seçmenler arasında köprü görevi görmekte, medyadan aldıkları bilgileri seçmenlere aktarmaktaydı. Medyanın günümüzdeki kadar çeşitli olmadığı dönemlerde kanaat önderleri haber ve bilgi alma ile kanaat oluşturmada önemli bir rol oynamaktaydı. İçerisinde yaşadığımız 21. yüzyılla birlikte geleneksel medya kuruluşlarının yanına yeni medya ve bu çerçevede sosyal ağların gelmesiyle dünya yeni bir döneme geçiş yaptı. Yeni dönemle birlikte yeni medyanın hedef kitle tarafından kullanımı artarken haber ve bilgi alma kaynağı olarak kurumsal medyanın yanına sosyal ağlar, kişisel web siteleri gibi bir dizi çevrimiçi mecralar geldi. Yeni mecralarla kurumsal haber kaynakları arasındaki rekabet de yeni mecralar lehine gelişmeye devam etmektedir.

Tarihin hemen her döneminde önemli olan siyasi bilgi kaynaklarının yeni dönemdeki konumuna ilişkin yapılacak çalışmalar gelenekselden, yeni medyaya haber kaynaklarının konumunu ortaya koyacaktır. Bu çalışma yeni medya mecralarında hangi siyasi bilgi kaynaklarının daha etkin kullanıldığını, siyasal tercihlerde hangisinin daha etkili olduğunu belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışma çerçevesinde yeni medya mecraları kadar kişisel etki ve kanaat önderlerinin haber ve bilgi kaynağı olarak rolünün belirlenmesi planlanmıştır. Konu ile ilgili çalışmalar ve literatürle birlikte yapılan alan araştırması ile elde edilecek verilerle sonuçlar elde edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada ilk olarak yeni medya ve yeni medya ile değişen siyasi bilgi kaynaklarına yer verilmiş, sonrasında kanaat önderleri kavramı, kavramın gelişimi ve yeni medya çağında kanaat önderi konumu tartışılmıştır.

2. YENİ MEDYA VE SİYASİ BİLGİ KAYNAKLARI

İçerisinde yaşadığımız 21. yüzyılla birlikte iletişim ve bilişim başta olmak üzere bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler önceki dönemlerle karşılaştırılamayacak oranda artmış, bu çerçevede haberin ve bilginin işlenmesi, saklanması ve yayılması kolaylaşmıştır. Bunu sağlayan dijitalleşme ve internet sadece mevcut haber ve bilgiyi değil önceki dönemlerde kayıt altına alınan materyalleri de ulaşılabilir ve kullanılabilir konuma getirmiştir. Bu gelişme ve değişim bu dönemin iletişim çağı olarak adlandırılmasını gündeme getirmiş, haber ve bilgi kaynaklarından elde edilen içeriklerin hedef kitleleri pasif okuyucu ve alıcılar olmaktan çıkarak sürece dahil etmiş, haber ve bilginin, yorumun gelişerek ve kimi zaman değişerek tekrar sürece sokulmasını sağlamıştır. Enformasyonun hızlı, kolay, küresel boyutlu olarak dolaşımı kaynak ile hedef kitle arasındaki iletişim sürecinin de hızlı dönüşümüne zemin yaratmıştır.

Yeni dönemle birlikte asırlara varan tarihleri ile gazete, dergi, radyo, televizyon vb. kitle iletişim araçları geleneksel medya olarak tanımlanırken, dijital tabanlı ve genellikle geleneksel medyanın bütün özelliklerini taşıyan kitle iletişim araçları yeni medya olarak adlandırılmaya başlanmıştır (Güz, 2018: 18-19). Yeni medya geleneksel medyadan farklıdır. Yeni medya kavramıyla, sayısal tabanlı olarak iletişim gerçekleştiren öğeler arasında eşzamanlı ve geniş kapasiteli, karşılıklı ve çok katmanlı etkileşiminin hızlı bir biçimde gerçekleştiği, çoklu ortam yapısına sahip iletişim araç ve kanalları ifade edilmektedir (Büker, 2013:138). Yeni medya sadece kurumsal medya kuruluşları ve kişiler arası iletişimle değil grup içi ve gruplar arası iletişim ortamı açısından da farklıdır. Bu çerçevede yeni medyanın etkileşim yönünden benzer düşünceye sahip grupların kolektif ve sosyal bir bakış açısı geliştirmelerini sağladığı görüşü (Williams, 2003: 187-188) de vardır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri ile bunların sosyal bağları olarak yeni medyanın üç temel bileşeni bulunmaktadır (Lievrouw, 2011: 7). Bunlar; insanların iletişim kurma ve anlam paylaşma becerilerini olanaklı kılan ve arttıran maddi nesnelere ya da cihazlar, insanların gelişirken dâhil olduğu ve bu cihazları kullandığı iletişim faaliyetleri ya da pratikleri, insanların nesnelere ve pratikler etrafında yarattığı ve inşa ettiği daha geniş sosyal düzenlemeler ve organizasyonel formlardır.

Geleneksel medya kuruluşları içerik üretmeye devam ederken yeni medya kuruluşları geleneksel medya kuruluşlarının içeriklerini de kimi zaman bir araya getirerek hedef kitlelerine ulaştırmaktadır. Yeni medyayı, haber ve diğer içeriklerinde geleneksel medyanın yazı, fotoğraf ve diğer görselleri, sesi ile canlı veya video olarak

görüntülerini kullanan araçlar olarak da değerlendirebiliriz. Yeni medya araçları vasıtasıyla her kullanıcı bir yayıncıya dönüşmekte, böylelikle yeni medya kullanıcısı sadece medya içeriklerini tüketmekle kalmamakta, aynı zamanda yeni medya ortamlarından içerik üreten katılımcı olarak yer almaktadır.

Haber ve bilgi kaynağı olarak internet kullanımının dünyada yaygınlaşması günümüz ve önceki dönemlere ilişkin haber ve bilgi kaynaklarının bu mecraaya taşınmasını sağlamıştır. Yapılan çalışmalar internetten yapılan bilgi paylaşımlarının farklı türlerde politik bilgi kazanımlarına katkıda bulunduğunu göstermektedir (Işın, Hutchens ve Hmielowski, 2016: 219) Genç yetişkinlerin fikirlerini ifade etmek, sorunları tartışmak için interneti kullandıkları, internetin genç yetişkinler için önemli bir bilgi kaynağı olduğu tespit edilmiştir (Kushin ve Yamamoto, 2010: 622-624). İngiltere’de vatandaşların yarısından fazlası bilmedikleri milletvekillerinin adını bulmak için (telefon, rehber ya da kişisel ziyaret yerine) "ilk önce internete gireceklerini" söylemiştir (Dutton, 2013). ABD’de yapılan başka bir araştırma, genç yetişkinlerin sıklıkla sosyal medya üzerinden haber aldığını göstermektedir (Shearer, 2018).

Türkiye’de yapılan çalışmalara bakıldığında durumun ABD ve Avrupa’dan çok farklı olmadığı görülmektedir. Türkiye’de internet kullanıcılarının % 73’ü sosyal medyayı bir haber kaynağı olarak görmektedir. Türkiye’de sosyal medyayı bir haber kaynağı olarak kullandıklarını söyleyen kullanıcıların en çok tercih ettiği platform % 64 ile Facebook, % 31 ile Youtube, % 30 ile Twitter olarak sıralanmaktadır. Türkiye’de yapılan başka araştırmalarda haftalık en sık kullanılan iletişim aracı olarak internet ve sosyal medya yer almaktadır (Balcı, Damlapınar, Pınarbaşı ve Astam, 2016: 123-124; Gündüz ve Pembeoğlu, 2013: 329).

Sosyal medya başlangıçta internet kullanıcıları arasında medya içeriği oluşturmasına, üretmesine ve değiştirmesine izin veren bir etkileşim aracı olarak ortaya çıkmasına rağmen (Kaplan ve Haenlein, 2010: 62) kullanım kolaylığı, benimsenmesi, internet kullanıcısının bilgi seçimi üzerinde güç kazanması ile insan hayatına getirdiği yeni bilgi alma alışkanlıklarını ve davranışlarını etkiler duruma gelmiştir. İnternet kullanımının yaygınlaşmasına paralel olarak iletişim alanında kendine özgü bir yapı oluşturan sosyal medya siyasi iletişim, bilgi arama ve paylaşma açısından da etkin rol oynar duruma gelmiştir. Sosyal medya, sosyal ağlara giren insanlara düşünce ve görüşlerini internet üzerinden paylaşabilecekleri, diğer insanların düşünce ve görüşlerini öğrenebilecekleri bir ortam sunmaktadır. İnternet teknolojisinin farklı kullanıcıları bir araya getirme özelliği, her kullanıcıyı bir yayıncıya dönüştürmesi, yeni medya çağında siyasi bilgi kaynaklarının çeşitlenmesine sebep olmuştur. Sosyal ağlardaki her kullanıcı farklı platformlarda bir medya kanalı gibi yayın yapabilmekte, internet ortamlarında kişiler gruplar oluşturarak tartışmalara katılabilmekte, bulunduğu yerden anında canlı yayın yapabilmektedir. Bu durum bilgiye anında ulaşılmasını hızlandırmakta, birçok kullanıcıyı bir araya getirerek eş zamanlı olarak etkileşimli ortamlara izin vermektedir. Yeni yapı internet teknolojilerini ve sosyal medyayı kullanıcılar için daha cazip hale getirmektedir.

Sosyal medyanın benimsenmesinin nedenlerini ortaya koyan araştırmalarda kullanıcıların; zevk, eğlence, sosyal etki, sosyal etkileşim, arkadaşlık, ait olma, oyun oynama, kaçma gibi kategorilerde sosyal medyayı kullandıkları tespit edilmiştir (Zolkepli ve Kamarulzaman, 2015: 202). Kısa sürede geniş bir kullanıcı sayısına ulaşan sosyal medya eğlence, mesaj gönderme ya da mesaj alma, (Kim, Jeong ve Lee 2010:235) gündemi takip etme, bilgiye erişme gibi birçok konuda kullanım sağlayan bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır (Solmaz, Tekin, Herzem ve Demir, 2013: 31; Cho, Chen ve Chung, 2010: 1210). Bununla birlikte birçok seçmen seçim kampanyaları boyunca bilgi alma ve eğlenceli içeriklere ulaşmasının yanı sıra öncelikli olarak kendi düşüncesine sahip olan diğer adaylarla etkileşim için sosyal ağlara başvurduklarını söylemektedir (Ancu ve Cozma, 2009:577; Barg ve McKenna, 2004: 573; McKenna ve Barg, 2009:265, Smock, Ellison, Lampe ve Wohn, 2011: 2327).

Geleneksel medyanın aksine, yeni medya mecralarının seçmenlerin siyasi bilgileri seçmesine izin vermesi, seçmenler ve kaynaklar arasında etkileşime girme potansiyeli bilgi zenginliği ve politik düşünce değişimini kolaylaştırdığı söylenebilir (Wang, 2007: 381). İnternet üzerindeki iletişimin ulaşılabilirliği ve esnekliği nedeniyle çevrimiçi iletişimin yüz yüze iletişime oranla daha ikna edici olduğu ileri sürülmektedir (Sun, Youn, Wu ve Kuntaraporn, 2006: 1119). Yine, çevrimiçi bilgi arama ve etkileşimli mesajlaşma için internetin bir kaynak ve forum olarak kullanıldığı, internetin geleneksel basılı, sözlü, görsel ve yüz yüze iletişimden daha çok vatandaşlık ilişkilerini etkilediği iddia edilmektedir (Shah, William, Eveland ve Kwak, 2005:551).

İnternetin çok geniş bir yelpazedeki bilgi içeriğine erişim sağlaması, benzer düşünen ve düşünmeyen bireylerin birbirlerini bulmalarına izin vermesi, bilgi kanallarının farklılaşması gibi birçok önemli eğilime katkıda bulunduğu söylenilebilir. Yeni teknolojiler toplumun siyasi bilgi kaynakları üzerinde önemli bir değişikliklere neden olmaktadır. Bu sebeple yeni medya çağına siyasi bilgi kaynakları, internetin siyasi bilgi arama, etkileşim, farklı

görüş ve içeriklere ulaşma imkânı açısından sağladığı kolaylıklar, yüz yüze iletişim kanaat önderlerinin kişiler üzerinde etkisini yeni medya araçları ile yeniden düşünmeyi gerektirmektedir.

3. SİYASİ BİLGİ KAYNAĞI OLARAK KANAAT ÖNDERLERİ

Bireylerin siyasal tercihleri üzerinde kimlerin veya nelerin etkili olduğu, siyasal kanaat tutum ve kanaat oluşturacaklarında hangi kaynaklarından bilgi aldıkları ve etkilendikleri yıllardır merak edilen ve araştırılan konular arasında yer almaktadır. Medya etkilerinin güçlü olduğunun savunulduğu dönemde yapılan medya etki araştırmalarının önemli bir ayağını bireylerin siyasal tercihlerinde etkili olan faktörler oluşturmuştur. Araştırmalar siyasal karar alma sürecinde kişiler arası iletişimin belirleyici olduğuna vurgu yapmaktadır.

Buna ilişkin ilk veriler 1940 yılında, ABD'deki başkanlık seçimleri sırasında, oy tercihlerinde medyanın etkilerini belirlemek için yapılan bir çalışmada, tesadüfen keşfedilmiştir (Lazarsfeld, Berelson ve Gaudet,1944). Seçmenlerin oy verme davranışlarını tespit etmek için başlatılan çalışmada araştırmacılar medyanın güçlü etkilerinin aksine sonuçlara ulaşmışlardır. Yaygın inanışın aksine bireylerin siyasal karar alma ve tutum değiştirmede medyadan daha çok diğer bireylerin etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Siyasi kampanyalar hakkında daha çok endişe duyanlar gazete haberlerini, dergi makalelerini dikkatlice okumuşlar ve medyadan aldıkları bu bilgileri siyasal kampanyalara daha az ilgilenenlere aktarmışlardır. Lazarsfeld ve arkadaşları bu kişileri “kanaat önderi” olarak tanımlamışlardır. Kanaat önderleri kişilere politik konuşma sırasında adaylar ve genel olarak seçim hakkında bilgi ve yorum sağlayarak seçim kampanyasına daha az ilgi gösteren seçmenler için kilit bir rol oynuyorlardı (DeFleur, 2010: 129).

Araştırmacılar, kanaat önderlerini toplumun siyasetle ilgili ve girişken insanları olarak tanımlarken toplumdaki diğer önemli kişiler ve sivil liderlerden ayırdılar. Kanaat önderleri tüm meslek gruplarında bulunan siyasal konularla ilgili seçimlerin kazanılıp kaybedilmesi konusunda endişe duyan ve bu konuda en çok konuşan kimseler olarak tanımlandılar. Kanaat önderlerinin en belirgin özellikleri toplum içinde politik konuşmayı başlatmalarıydı. Kanaat önderlerinin % 90'ı kampanya hakkında takipçileriyle konuşma yaparken, diğerlerinin sadece % 58'i kampanya hakkında konuşma gerçekleştirmişlerdi. Araştırmacılar kanaat önderlerini toplumun her düzeyinde yer aldıklarını ve etkiledikleri insanlara çok benzediklerini varsaydılar (Lazarsfeld, 1944: 50-51).

İletişim paradigmalarında değişikliğe sebep olan kanaat önderliği kavramı, buna ilişkin 1940 yılında yapılan ilk araştırmalardan bu yana medya etki araştırmalarında önemli bir yer tutmaktadır. Ancak kanaat önderleri kavramı medyanın kullanımının sınırlı olduğu bir dönemde ortaya atılmıştır. Sonraki dönemde medya etkileri ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmış, medyanın güçlü etkilerinden sınırlı etkilere geçildiğine ilişkin tespitler ve nihayet medyanın kamuoyu gündemini oluşturduğuna yönelik araştırma ve tespitler yapılmıştır. Bu dönemlerde de kanaat önderleri ve bunların siyasal tutum ve karar alma sürecindeki etkileri hep tartışma ve araştırma konusu olmuştur.

Yazılı medya ve radyonun ağırlıklı olduğu bir dönemden sihirli kutu olarak adlandırılan televizyonla birlikte 20. yüzyılın ikinci yarısında yeni bir döneme girilmiştir. Dünya ve kitle iletişim alanı 1940'lı yıllardan çok farklı bir yapıya evrilmiş, uyduların devreye girmesi, 1980 sonrası liberalleşme rüzgârı ile birlikte haber ve bilgiye ulaşma daha da kolaylaşmış ancak mesajın kaynaktan hedef kitleye ulaşması sürecinde kanaat önderleri hep tartışılırken buna ilişkin çok sayıda araştırma yapılmıştır. Kuşkusuz kanaat önderleri ile ilgili tespitler yapılırken toplumun örgütlenme biçimi, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özellikleri, medyanın güvenilirliği gibi konular hep göz önünde tutulmuştur. Kanaat önderliği kavramının ortaya atıldığı ilk araştırmalardan bu yana gelişen iletişim teknolojisi ile birlikte toplumsal ilişkiler de yeni şekiller almıştır. Kanaat önderleri ve İletişimin İki Aşamalı Akış Modeli tekrar eden araştırmalarda ortaya konmuştur ki medya etkilerinin hemen her toplumda aynı biçimde etki gösteremeyebilmektedir (Bostian,1970:116-117). Toplumların örgütlenme biçiminin, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel seviye ve medya kaynağına duyulan güven, medyadan etkilenilmesi noktasında belirleyici olabilmektedir. Her toplumda bireyler farklı aileye, din ve mezhep, toplumsal tabaka, siyasal ve kültürel bir iletişim ağının içinde yaşamaktadır. Bu sebeple medyanın kişiler üzerinde siyasal katılımlarında etkili olabilmesi için yaş, cinsiyet, ekonomik durum, eğitim, meslek, kentleşme gibi sosyal faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Kahraman, 2002).

Küresel boyutlu olarak toplumsal refah düzeyinin yükseldiği, eğitim oranının arttığı, iletişimde yaygın uluslararası boyuta geçildiği günümüzde kanaat önderlerinin konumu ve siyasal karar alma sürecindeki etkileri de merak konusu olmaya devam etmektedir. Çünkü yeni dönemde yeni medya sadece haber ve bilgiyi değil toplumsal ilişkileri de tartışma alanına taşımış ve herkesi içerik üretebilir konuma getirmiştir. İnsanlar çevrimiçi olarak

bilgilendirilirken medya içeriklerini nasıl değerlendirmeleri gerektiği konusunda yeterli bilgi sahibi olmamaları, (Lin, Li, Deng ve Lee, 2013: 160-168) kanaat önderlerinin yeni medyanın geliştiği dönemde de varlıklarını sürdürebilmeleri açısından yeni medyayı önemli bir platform olarak karşımıza çıkarmaktadır. Günümüz medyası kullanıcılar için geniş kapsamlı haber seçenekleri sunmakta, kullanıcıların haber seçiminde kimi zaman kendi sosyal ağları da etkili olabilmektedir. Kullanıcılar çevrimiçi sosyal ağlar üzerinden de kişilerarası iletişimlerini sürdürebilmekte ve sosyal ağlar üzerinden de tavsiyeler alabilmektedirler. Bu durum kanaat önderlerinin konumunun da sorgulanmasını zorunlu kılmaktadır.

Son dönemde kanaat önderliği ile ilgili yapılan araştırmalar (Güz ve Demirtaş, 2019: 94; Güz ve Yeğen, 2019: 242-260; Demirtaş, 2019: 201) yeni medya ortamlarında kanaat önderlerinin varlık gösterdiğine işaret etmektedir. Ancak içinde bulunduğumuz dönemde kanaat önderlerinin siyasal tutum ve karar alma sürecindeki etkilerinin ne olduğuna ilişkin yeterli araştırma bulunmamaktadır. Enformasyonun baş döndürücü bir hız aldığı, geleneksel ve yeni medyanın dünyayı evrensel bir köye döndürdüğü, kurumsal medya içerikleri kadar sosyal ağların haber ve bilgiye ulaşmada etkili olduğu günümüzde kanaat önderlerinin siyasal tutum ve karar alma sürecinde etkileri ve bu etkinin derecesinin ne olduğu bu çalışma çerçevesinde planlanan alan araştırması ile ortaya konmaya çalışılmıştır.

4. SİYASAL KARAR ALMA SÜRECİNDE KANAAT ÖNDERLERİ ARAŞTIRMASI

Makalenin bu bölümünde, yapılan alan araştırma verilerine ve analizine yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Problem Cümlesi

1.İletişim araçlarının daha sınırlı kullanıldığı dönemlerde siyasal tercihlerde etkin rol oynayan kanaat önderleri, günümüzün iletişim ortamlarında kişilerin siyasal tercihleri nasıl bir yer tutmakta, seçmeler yeni medya çağında hangi siyasal bilgi kaynaklarını daha çok kullanmaktadır?

2.Yeni medya çağında seçmenlerin demografik ve sosyo-ekonomik konumları haber aldıkları siyasal bilgi kaynaklarında nasıl bir farklılık oluşturmaktadır?

4.2. Araştırma Yöntemi ve Örneklem

Yeni medya araçları ile birlikte bilgi edinme kaynakları çoğalmış, kişiler günümüzde birçok kaynaktan siyasal konular hakkında bilgi edinebilir duruma gelmiştir. Medya araçlarının sınırlı olduğu dönemde siyasal oy tercihlerinin belirlenmesinde etkin rol oynayan kanaat önderlerinin günümüzün gelişmiş iletişim araçları ile birlikte halen etkinliğini koruyup korumadığı, kişilerin oy tercihlerinde hangi araçlarını tercih ettiği bu çalışma çerçevesinde bir alan araştırması ile test edilmiştir.

Araştırma verilerin toplanması amacıyla 16 Nisan 2017 Referandumunun 15 gün öncesinde Ankara ilinde tesadüfi örneklem yöntemiyle bir alan araştırması gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların 18 yaş ve üzeri olması dışında herhangi bir kota uygulanmamıştır. Ankara'nın coğrafi konumu, sosyo-demografik, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özellikleriyle Türkiye'yi temsil edebileceği düşünülmüştür. Buna rağmen araştırma verilerinin Ankara'dan derlendiği dikkate alınmalıdır. Ankara'daki ilçelerin nüfus ağırlıkları dikkate alınarak farklı ilçelerden tesadüfi örneklem yöntemiyle belirlenen 400 katılımcı ile yüz yüze görüşülerek veriler toplanmıştır. Araştırmanın örnekleme bakıldığında katılımcıların % 43,8'ini kadınlar, % 56,3'ünü ise erkeklerin oluşturduğu. Katılımcıların; % 33'ü 18-25, % 27,5'i 26-35, % 19,3'ü 36-45, % 20,3'ü 46-65 ve 65 üstü yaş gruplarında yer aldığı gözlemlenmektedir. Araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarının dağılımları, %6,3'sini lisansüstü, %53'ü üniversite, %30,5'ini lise, %10,3'ünü ilköğretim mezunlarının oluşturduğu görülmektedir. Katılımcılar mesleklerine göre dağılımlarına bakıldığında; % 12,5'i memur, % 19,8'i işçi, % 9'u emekli, % 24'ü öğrenci, % 7,5'i ev hanımı, % 18,3'ü serbest meslek sahibi, % 5,5'i iş adamı ve % 3,5'i diğer meslek gruplarında yer almaktadır. Araştırma örnekleminin ailesinin aylık ortalama gelir dağılımları, bakıldığında, geliri 0-1400 arasında olanlar katılımcıların % 10,5 ini, 1400-2000 arasında olanlar, %22,3'ünü, 2201-3500 arasında olan katılımcılar % 24,8 ini, 3501-5000 arasında olan % 28,5 ini ve 5001 ve üstü olan %11,8 ini oluşturduğu dikkati çekmektedir. Bu çalışma için, Gazi Üniversitesi Etik Kurulundan 77082166-/302.08.01 sayılı ve 03.03.2017 tarihli "Etik Kurul Onayı" alınmıştır.

4.3. Anket Sorularının Hazırlanması, Test Edilmesi

Yapılan her yeni araştırma yeni medya araçlarının ve sosyal medya kullanımının her geçen gün arttığını göstermekte olup (Mitchell ve Halcomb, 2016; Mitchell, Gottfried, Barthe ve Shearer, 2016), medya kullanım

alışkanlıkları, hangi medya aracının seçmenler tarafından daha fazla tercih edildiğinin belirlenme siyasiler ve kampanya yürütücüler tarafından önem taşımaktadır. Yeni medya ve geleneksel medya araçlarının kullanım sıklıklarının belirlenmesi amacıyla ankete katılanlara hangi medya araçlarını daha sıklıkla kullandıklarına yönelik sorular yöneltilmiştir.

Araştırma çerçevesinde amaca yönelik oluşturulan bir soru/anket formu ile kişilerin yeni medya çağında hangi bilgi kaynaklarını tercih ettikleri ve etkilendikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Kanaat önderleri literatürde iş arkadaşları, komşu, aile arasında olan yakın ilişkilerle görülmez liderlik özellikleriyle tanımlanmaktadır. Bu konudaki ilk araştırmalar ABD kaynaklı olmakla birlikte sonraki dönemlerde farklı ülkelerde konu ile ilgili literatüre ve alan araştırmasına dayalı çalışmalar yapılmıştır. Türkiye’de kanaat öndeliği kavramı, medyadan, pazarlamaya, ekonomiden, din alanına kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (Ulutaş, 2015). Bu sebeple kişilerarası etkiyi daha iyi anlayabilmek için soru formunda kanaat önderleri ile ilgili sorular yanında anne, baba, arkadaş vb. birincil yakın ilişkilerden etkilenmeye yönelik sorular da yer almıştır.

Ankette kişilerin en çok hangi bilgi kaynaklarından bilgi aldıkları ve hangi bilgi kaynaklarından etkilendiklerini belirlemek amacıyla çok seçmeli olarak iki soru yöneltilmiştir. Ankette son olarak kişilerin hangi medya araçlarından, yakın çevrelerinden ve kamuoyu önderlerinden bilgi aldıkları, etkilendiklerini, etkileşime girdiklerini belirlemek için bir soru havuzu oluşturulmuştur. Bu oluşturulan soru havuzundan 5’li likert ölçeği ile 1’den 5’e kadar “1 hiç etkili değildir, 5 tamamen etkilidir” sıklık düzeyinde değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmada tanımlayıcı istatistiği testler kullanılmış olup, katılımcıların sosyo-demografik, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklerine göre daha derin sonuçlar elde edilmek üzere fark analizleri uygulanmıştır. Araştırma verileri normal dağılmakta olup fark testleri yapmaya uygundur (Can, 2014: 85).

Tablo 1. Normallik Testi

İfadeler	N	SS	Skewness	Kurtosis
Ailem / yakın çevrem vereceğim oyu etkilemez	400	1,66452	-,330	-1,309
Oy vereceğim zaman yakın çevremi dikkate alırım	400	1,58817	,034	-1,550
Sosyal medya siyasi kararlarımı etkiler	400	1,52588	,457	-1,285
Siyasi tercihim oy verme saatine kadar değişebilir	400	1,51351	,911	-,654
Referandumla ilgili interaktif / çevrimiçi sosyal ağ tartışmalarına katılırım	400	1,45086	,843	-,680
Referandum sürecinde kamuoyu / kanaat önderlerinin tavsiyesini dinlerim	400	1,56155	,186	-1,417
Güvendiğim bilgi kaynaklarından aldığım bilgiler siyasi kararımı / tercihimizi etkiler	400	1,56756	-,460	-1,226
Haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara bakarım	400	1,66260	-,306	-1,412

4.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma 2017 yılının Nisan ayında Ankara ilinin seçilen belli bölgelerindeki ilçelerde yaşayan kişiler ile gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda araştırma, ankete katılanların verdikleri cevaplar ile sınırlıdır. Bu nedenle ankete verilen cevaplar bu evrenin özellikleri ile sınırlı olduğundan genellemeler yapılırken bu sınırlılık dikkate alınmalıdır.

4.5. Medya Tercihleri ve Siyasal Karar Alma Sürecine Etkileri

Bu çalışma çerçevesinde yapılan alan araştırmasında katılımcılara geleneksel ve yeni medyada iletişim aracını okuma, dinleme, izleme, katılım sıklığı, siyasal karar alma sürecinde başvurulan haber ve bilgi kaynakları ile bunlardan etkilenme düzeyine ilişkin sorular yöneltilerek bunlar içerisinde kanaat önderlerinin konumu belirlenmeye çalışılmıştır. Katılımcıların verdikleri cevaplar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 2. Tüm İfadelerin Ortalamaları

İfadeler	N	\bar{x}	SS
Gazete okuma sıklığı	400	3,155	1,419
Dergi okuma sıklığı	400	2,072	0,964
Radyo dinleme sıklığı	400	2,05	1,331
Televizyon izleme oranı	400	2,762	1,339
İnternet haber siteleri	400	4,005	1,256
Twitter	400	2,647	1,612
Facebook	400	3,487	1,587
Bloglar	400	2,285	1,344
Forumlar	400	2,292	1,304
Geleneksel medya vereceğim oyu etkilemez	400	3,84	1,408
Yeni medyadaki siyasi haberlere bakarım	400	3,582	1,431
Oy verirken kamuoyu önderlerinden etkilenirim	400	2,447	1,505
Ailem/Yakın çevrem vereceğim oyu etkilemez	400	3,242	1,664
Oy vereceğim zaman yakın çevremi dikkate alırım	400	2,697	1,588
Sosyal medya siyasi kararlarımı etkiler	400	2,25	1,525
Siyasi tercihim oy verme saatine kadar değişebilir	400	2000	1,513
Referandumla ilgili çevrimiçi sosyal ağ tartışmalarına katılırım	400	2,052	1,45
Referandum süresince kamuoyu/kanaat önderlerini dinlerim	400	2,587	1,561
Güvendiğim kaynaklarından aldığım bilgiler tercihim etkiler	400	3,17	1,567
Güvendiğim kaynaklarından aldığım bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi için Twitter, Facebook, bloglara vb. bakarım	400	3,012	1,662

Katılımcıların medya kullanım sıklıkları incelendiğinde (bkz. Tablo 2), geleneksel medya araçlarından olan gazete okuma sıklığının ortalamanın üzerinde yer aldığı görülmektedir. Katılımcılar internet haber sitelerini yüksek oranda kullanırken bunu Facebook takip etmektedir. Medya kullanım sıklıklarına bakıldığında, geleneksel medya araçlarından gazetenin sıklıkla kullanılmaya devam edildiği dikkati çekerken yeni medya araçlarından olan internet haber siteleri ve Facebook'un diğer araçların önüne geçtiği söylenilebilir. Gazete okuma sıklığının yüksek olmasında dijital ortamda da basılı ve gazetelerin kurumsal dijital yayınlarının katılımcılar tarafından aynı kategoride değerlendirilmelerinin etsinin olması kuvvetle muhtemeldir.

Katılımcılar ortalamanın üzerinde bir oranda geleneksel medyanın ve aile/yakın çevrenin verecekleri oyu etkilemeyeceğini söylerken yine katılımcıların önemli bir bölümü güvendikleri bilgi kaynaklarından aldıkları bilgilerin siyasi kararlarımı etkileyeceğini belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük bölümü yeni medyadaki siyasi haberlere baktıklarını söylerken, güvendikleri bilgi kaynaklarından aldıkları bilgi/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara başvurduklarını söylemişlerdir.

Katılımcıların tüm ifadeleri göz önünde bulundurulduğunda, yeni medya araçlarından internet haber sitelerinin sıklıkla kullanıldığı, siyasal karar alma sürecinde yeni medya araçlarından sıklıkla bilgi alındığı gözlenmektedir. Medya kuruluşlarının gelişmesi, haber ve bilgi almada ulusallıktan evrenselliğe geçtiğimiz son dönemde siyasal karar ama süreci ile ilgili bireylerin herhangi bir kaynaktan aldığı bilgiyi test etme ihtiyacı hissettiği dikkati çekmektedir. Bu çerçevede haber ve bilgi kaynaklarının güvenilirliği bir kez daha ön plana çıkmaktadır. Kuşkusuz karar alma sürecinde en etkili unsur olarak aile ve yakın çevre etkisini sürdürmeye devam etmektedir.

Tablo 1 verileri incelendiğinde, bu çalışmanın konusunu oluşturan kanaat önderlerinin siyasal karar alma sürecinde hala dikkate alındığı ortaya çıkmaktadır. 20. yüzyılın ortalarında olduğu kadar yüksek oranda olmasa da seçmen karar alma sürecinde kanaat önderlerinin etkili olduğu, geleneksel medya yanında yeni medyanın geliştiği ve yaygınlaştığı günümüzde kanaat önderlerinin varlıklarını devam ettirirken siyasal karar alma sürecinin aktif bir unsuru olmayı sürdürdüklerinin belirlenmesi önemlidir.

Tablo 3. Referandumun İçeriği İle İlgili En Çok Bilgi Alınan Kaynaklar

Bilgi Alınan Kaynaklar	Sayı	%
Geleneksel medya	137	34,3
İnternet haber siteleri	107	26,8
Sosyal medya	92	23
Yakın çevre	53	13,3
Kamuoyu önderleri	11	2,8
Toplam	400	100

Referandum içeriğiyle ilgili en çok bilgi alınan kaynakla ilgili soruya verilen cevaplara bakıldığında geleneksel medyanın ön plana çıktığı görülmekte, bunu sırasıyla internet haber siteleri, sosyal medya, yakın çevre ve kanaat önderleri takip etmektedir (Bkz. Tablo 3). Geleneksel medya günümüzde bilgi alma konusunda halen etkinliğini sürdürse de internet haber siteleri ve sosyal medyanın da aktif olarak kullanıldığı söylenilebilir. Kanaat önderleri diğerine göre daha az bilgi alınan kaynaklardan olsa da haber ve bilgi kaynağı olmaya devam ettikleri dikkati çekmektedir.

Tablo 4. Referandum Seçiminde En Çok Etkili Olan Kaynaklar

Etkili Olan Kaynaklar	Sayı	%
Geleneksel medya	97	24,3
İnternet haber siteleri	57	14,3
Sosyal medya	48	12
Yakın çevre	79	19,8
Kamuoyu önderleri	46	11,5
Toplam	400	100

Seçimlerde veya referandumlarda siyasi tercihlerin belirlenmesinde kimin/neyin etkili olduğuna ilişkin soruya verilen cevaplara bakıldığında geleneksel medyanın kişilerin oy tercihinde belirleyici olduğu göze çarpmaktadır (Bkz. Tablo 4). Geleneksel medyayı yakın çevre takip etmektedir. Katılımcıların cevaplarına bakıldığında yakın çevreden bilgi alınmanın düşük fakat etkilenmenin yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum kaynaktan bilginin alınmasından sonra yakın çevre ile konuşulduğu, yüz yüze iletişimin yaygın ve etkili olduğu dikkati çekmektedir. Katz ve arkadaşlarının ortaya koyduğu gibi seçmenin en azından bir bölümü için kanaat önderlerinin medyanın etkilerini önemli oranda azalttığı ve bireylerin medya yerine kanaat önderlerinin görüşlerini dikkate almaya devam ettiği bu araştırmayla ortaya çıkmaktadır. Kanaat önderleri, internet haber siteleri ile sosyal medyaya yakın oranda etkili olmaktadır. Ülkemizde geleneksel anlamda kanaat önderleri kaybolmamakla birlikte ilk dönemlere göre etkilerinin azaldığı, yeni medya ve teknolojilerin daha fazla oranda kişilerin siyasal karar alma sürecinde etkili olduklarını söylemek mümkündür.

4.6. Sosyo-Demografik, Sosyo-Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Özelliklere Göre Sonuçlar

Yöneltilen sorulara cevap verenlerden elde edilen veriler katılımcıların sosyo-demografik, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklerine göre değerlendirildiğinde farklı bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 5. Cinsiyete Göre Araştırma Sonuçları

Cinsiyet Göre Fark Analizi	Cinsiyet	N	\bar{x}	SS	Test Değeri
Siyasi tercihim oy saatine kadar değişebilir	Kadın	175	1,691	1,28	t=3,651
	Erkek	225	2,24	1,635	p= 0,000
Referandumla ilgili interaktif/çevrimiçi sosyal ağ tartışmalarına katılımım	Kadın	175	1,805	1,324	t=3,031
	Erkek	225	2,244	1,517	p= 0,002

Yapılan bağımsız örneklem T- Testi ile “Siyasi tercihim oy saatine kadar değişebilir” diyen katılımcıların verdikleri cevaplar cinsiyetlerine göre değerlendirildiğinde (Bkz. Tablo 5), erkeklerin kadınlara göre daha fazla

oranda siyasal karar alma sürecinde esnek davrandıkları ve kararlarını oy saatine kadar değiştirebilecekleri ortaya çıkmaktadır. Bu sonuç erkeklerin siyasal tercihlerini belirleme konusunda daha kararsız kaldıklarını göstermektedir.

Benzer bir durum, katılımcıların referandumla ilgili interaktif/çevrimiçi sosyal ağ tartışmalarına katılma durumları ile cinsiyetleri arasında yapılan bağımsız örneklem T-Testinde ortaya çıkmıştır. Erkeklerin kadınlara göre daha fazla oranda sosyal ağ tartışmalarına katılması erkeklerin siyasete daha fazla ilgi gösterdikleri ve siyasi konularda tartışmaktan çekinmedikleri anlamına gelmektedir.

Tablo 6. Yaşa Göre Araştırma Sonuçları

Yaşa Göre Fark Analizi	Yaş Aralığı	N	\bar{x}	SS	Test Değeri
Sosyal medya siyasi kararlarını etkiler	18 - 25 yaş	132	2,257	1,417	F= 4,434 p=0,004
	26 - 35 yaş	110	2,581	1,638	
	36 - 45 yaş	77	2,259	1,516	
	46 - 65 yaş	81	1,777	1,449	

Yapılan ANOVA testinde yaş düzeyleri ile “Siyasi tercihim oy verme saatine kadar değişebilir” diyenler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 6). Bu farklılığın hangi yaş grupları arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde 46-65 yaş grubu ile diğer yaş grupları arasında ve özellikle 26-35 yaş grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Buna göre 46-65 yaş grupları arasında yer alanlar, 26-35 yaş grubu ve diğer yaş grupları arasında yer alanlara kıyasla daha az sosyal medyanın siyasi kararlarını etkilediğini söyledikleri görülmektedir. Farkın bu yaş grubunun sosyal medyayı kullanım alışkanlığından kaynaklanıp kaynaklanmadığı açık değildir.

Aylık gelir düzeyleri ile “Güvendiğim bilgi kaynaklarından aldığım bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara bakarım” diyenler arasında yapılan ANOVA testinde, anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 7). Yapılan Tamhane testinde aylık gelir durumu 5001 TL ve üzeri olanlar ile diğer gelir grupları ve özellikle aylık geliri 1400 -2000 TL olanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre aylık gelir durumu 5001 TL ve üzerinde olanlar daha fazla güvendikleri bilgi kaynaklarından aldıkları bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglar ve forumlara baktıklarını söylemiştir.

Tablo 7. Aylık Gelire Göre Araştırma Sonuçları

Aylık Gelire Göre Fark Analizi	Gelir Durumu	N	\bar{x}	SS	Test Değeri
Güvendiğim bilgi kaynaklarından aldığım bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara bakarım	0 - 1400	42	2,809	1,797	F=2,419 p=,048
	1400 - 2000TL	89	2,741	1,793	
	2001 - 3500 TL	99	2,878	1,673	
	3501 - 5000 TL	114	3,175	1,575	
	5001 ve üstü	56	3,5	1,388	

Aylık geliri 3500 TL üzerinde olanların diğer gelir gruplarına göre sosyal medya platformlarını haber ve bilgilerini teyit etmek amacıyla kullanmaları Bilgi Açığı Yaklaşımında ortaya konan sonuçların da teyit edilmesi anlamına gelebilmektedir.

“Ailem/yakın çevrem vereceğim oyu etkilemez” diyen katılımcılar eğitim durumlarına göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 8). Bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde lisansüstü eğitim alanlar ile diğer gruplar ve özellikle üniversite mezunları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Buna göre lisansüstü eğitim düzeyine sahip olanlar diğer gruplara oranla daha az siyasal tercihini yaparken aile/yakın çevrelerinden etkilenmektedir.

“Sosyal medya siyasi kararlarını etkiler” diyen katılımcılar eğitim durumlarına göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 8). Bu farklılığı hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde ilköğretim mezunları ile lise ve üniversite mezunları arasında

anlamli bir farklılık olduğunu belirlenmiştir. Yapılan analize göre ilköğretim mezunlarının diğeri eğitim seviyesindekilere göre sosyal medyadan daha az etkilendikleri gözlenmektedir.

“Siyasi tercihim oy verme saatine kadar değişebilir” diyen katılımcılar eğitim durumlarına göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 8). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde lise mezunları ile ilköğretim ve lisansüstü mezunları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Buna göre lise mezunları, ilköğretim ve lisansüstü mezunlarına göre daha fazla oranda siyasi tercihlerinin oy verme saatine kadar değişebileceğini söylediği ortaya çıkmaktadır.

“Referandum sürecinde kamuoyu/kanaat önderinin tavsiyelerini dinlerim” diyen katılımcılar eğitim durumlarına göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 8). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde ilköğretim, lise, üniversite ve lisansüstü mezunları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Buna göre üniversite ve lisansüstü mezunları lise ve ilköğretim mezunlarına göre daha az oranda kamuoyu/kanaat önderinin tavsiyelerini dinlediklerini söyledikleri ortaya çıkmaktadır. Tablo verileri kanaat önderlerinin içerisinde bulunduğumuz dönemde siyasal karar alma sürecinde varlıklarını sürdürürken daha çok eğitim düzeyi düşük gruplar üzerinde etkili olabilmektedir.

Tablo 8. Eğitime Göre Araştırma Sonuçları

Eğitime Göre Fark Analizi	Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	SS	Test Değeri
Ailem/yakın çevrem vereceğim oyu etkilemez	İlköğretim	41	3,512	1,69	F= 3,735 p=0,011
	Lise	122	3,385	1,648	
	Üniversite	212	3,018	1,683	
	Lisansüstü	25	4	1,19	
Sosyal medya siyasi kararlarımı etkiler	İlköğretim	41	1,365	1,219	F= 5,797 p=0,001
	Lise	122	2,221	1,54	
	Üniversite	212	2,429	1,517	
	Lisansüstü	25	2,32	1,547	
Siyasi tercihim oy saatine kadar değişebilir	İlköğretim	41	1,512	1,142	F= 4,101 p=0,007
	Lise	122	2,245	1,612	
	Üniversite	212	2,028	1,523	
	Lisansüstü	25	1,36	1,113	
Referandum süresince kanaat önderlerinin tavsiyelerini dinlerim	İlköğretim	41	1,829	1,412	F=6,815 p=0,000
	Lise	122	2,155	1,585	
	Üniversite	212	1,388	0,095	
	Lisansüstü	25	1,382	0,276	
Güvendiğim bilgi kaynaklarından aldığım bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara bakarım	İlköğretim	41	1,975	1,54	F= 10,045 p=0,000
	Lise	122	2,745	1,741	
	Üniversite	212	3,301	1,57	
	Lisansüstü	25	3,56	1,325	

“Güvendiğim bilgi kaynaklarından aldığım bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara bakarım” diyen katılımcılar eğitim durumlarına göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 8). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde; ilköğretim, lise, üniversite ve lisansüstü mezunları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Eğitim düzeyi arttıkça vatandaşların güvendiği bilgi kaynaklarından aldıkları bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara baktıkları dikkati çekmektedir. Eğitim düzeyi arttıkça bireylerin kayak güvenilir bile olsa aldıkları haberleri/bilgileri test etme ihtiyacı duydukları gözlenmektedir. Bunun muhtemel sebebi farklı kaynaklara ulaşmalarının daha kolay olmasıdır.

“Yeni medyadaki siyasi habere bakırım” diyen katılımcılar mesleklerine göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 9). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde, ev hanımları ile diğer meslek grupları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Buna göre ev hanımlarının diğer meslek gruplarına göre yeni medyadaki siyasi haberlere daha aç baktıklarını ortaya çıkmaktadır.

Tablo 9. Mesleğe Göre Araştırma Sonuçları

Mesleğe Göre Fark Analizi	Meslek Düzeyi	N	\bar{x}	SS	Test Değeri
Yeni medyadaki siyasi haberlere bakırım	Memur	50	3,46	1,445	F= 2,371 p=0,022
	İşçi	79	3,557	1,542	
	Emekli	36	3,888	1,409	
	Öğrenci	96	3,854	1,178	
	Ev hanımı	30	2,766	1,568	
	Serbest meslek	73	3,575	1,403	
	İş adamı	22	3,636	1,329	
	Diğer	14	3,214	1,847	
Sosyal medya siyasi kararlarımı etkiler	Memur	50	1,66	1,394	F=2,620 p=0,012
	İşçi	79	2,139	1,623	
	Emekli	36	1,694	1,348	
	Öğrenci	96	2,177	1,535	
	Ev hanımı	30	1,8	1,323	
	Serbest meslek	73	2,013	1,495	
	İşadamı	22	2,727	1,75	
	Diğer	14	1,214	1,05	
Referandumla ilgili interaktif/çevrimi sosyal ağ tartışmalarına katılırim	Memur	50	1,82	1,38	F=2,934 p=0,005
	İşçi	79	2,367	1,634	
	Emekli	36	2,388	1,572	
	Öğrenci	96	2,041	1,428	
	Ev hanımı	30	1,2	0,55	
	Serbest meslek	73	1,972	1,353	
	İşadamı	22	2,5	1,535	
	Diğer	14	1,857	1,4	
Güvendiğim bilgi kaynaklarından aldığım bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara bakırım	Memur	50	3,2	1,69	F= 4,202 p=0,000
	İşçi	79	2,898	1,714	
	Emekli	36	2,694	1,704	
	Öğrenci	96	3,614	1,439	
	Ev hanımı	30	1,966	1,496	
	Serbest meslek	73	2,863	1,669	
	İşadamı	22	2,772	1,601	
	Diğer	14	3,071	1,73	

“Sosyal medya siyasi kararlarımı etkiler” diyen katılımcılar mesleklerine göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 9). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde öğrenciler ile emekli ve ev hanımları arasında anlamlı bir

farklılık tespit edilmiştir. Buna göre öğrencilerin emekli ve ev hanımları meslek gruplarına kıyasla daha fazla sosyal medyanın siyasi kararlarını etkiledikleri gözlenmektedir.

“Referandumla ilgili interaktif/çevrimi sosyal ağ tartışmalarına katılım” diyen katılımcılar mesleklerine göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 9). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan Tamhane testinde, ev hanımları ve diğer grubu içerisinde yer alan meslek mensupları ile diğer meslek grupları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Buna göre ev hanımları ile diğer grubu içerisinde yer alan mesleklere mensup olanların diğer meslek gruplarına göre daha az oranda referandumla ilgili interaktif/çevrimiçi sosyal ağ tartışmalarına katıldıkları görülmektedir.

“Güvendiğim bilgi kaynaklarından aldığım bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara bakırım” diyen katılımcılar mesleklerine göre değerlendirildiğinde, yapılan ANOVA testinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 9). Bu farklılığın hangi meslek grupları arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tamhane testinde ev hanımları ile diğer meslek grupları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ev hanımlarının diğer meslek gruplarına göre güvendikleri bilgi kaynaklarından aldıkları bilgilerle/haberlerle ilgili ayrıntılı bilgi edinmek için Twitter, Facebook, bloglara, forumlara baktıklarını daha az baktıkları tablo verilerinden anlaşılmaktadır.

5. SONUÇ

Kanaat önderliği kavramının ortaya atıldığı ilk araştırmalar ve sonraki dönemde yapılan çalışmalar süresi boyunca iletişim teknolojisi ile birlikte içerik olarak da medya kuruluşları gelişmiş, buna paralel olarak toplumsal ilişkiler de yeni şekiller almıştır. Kanaat önderleri kavramı ile birlikte medya etkilerinin hemen her toplumda aynı biçimde olmadığı, toplumların örgütlenme biçiminin, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel seviyeleri bu noktada belirleyici olmuştur. Diğer taraftan medyanın siyasal karar alma sürecindeki etkiler yaş, cinsiyet, ekonomik durum, eğitim, meslek, kentleşme gibi sosyal faktörlere göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu çalışmada siyasal karar alma sürecinde medya kuruluşlarının tercih edilmeleri ile birlikte özellikle kanaat önderlerinin konumu belirlenmeye çalışılmıştır.

Medya kullanım sıklıklarına bakıldığında geleneksel medya araçlarından gazetenin sıklıkla kullanılmaya devam edildiği görülürken, yeni medya araçlarından olan internet haber siteleri ve Facebook’un bilgi edinme kaynakları arasında ön sıralarda yer aldığı göze çarpmaktadır. Gazeteden kastedilen basılı olan mıdır, yoksa dijital ortamlarda yayınlananlar da mı bu kategoride değerlendirilmiştir, çok açık değildir. Birlikte değerlendirilmeleri kuvvetle muhtemeldir. Bununla birlikte alan araştırması genel olarak değerlendirildiğinde yeni medya ve bu çerçevede sosyal medyanın sık kullanıldığı, haber ve bilgi almada yeni medyanın tercih edildiği ortaya çıkmaktadır.

İletişim teknolojilerinin gelişmesi, yeni medya ve kurumsal medyaya alternatif konuma gelen sosyal medyanın haber ve bilgi almada önemli kaynak olarak görüldüğü 21. yüzyılda kanaat önderlerinin konumu hep merak edilmiş, yapılan çalışmalarda varlıklarını sürdürdükleri ortaya çıkmıştır (Güz ve Demirtaş, 2019: 94; Güz ve Yeğen, 2019: 242-260; Demirtaş, 2019: 201). Siyasal karar alma sürecindeki varlıkları ve konumları ile ilgili olarak bu çalışma çerçevesinde yapılan araştırmada kanaat önderlerinin varlıklarını korudukları açık biçimde belirlenmiştir. Yaptığımız çalışma kanaat önderlerinin halen ülkemizde varlıklarını koruyup korumadıklarını ve sıklıkla tercih edilen siyasi bilgi kaynaklarını belirlemeye yönelik olup, ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla kıyaslanacak olursa, onlarla uyumlu bir şekilde kanaat önderlerinin varlığını sürdürdüğü tespit edilmiştir. Çalışmamızda kanaat önderlerinin kim olduğu belirlenmeye çalışılmamıştır. Ülkemizde yapılan kanaat önderleri çalışmaları daha çok pazarlama alanında olup, çalışmamız siyasal bilgi edinme alanında kanaat önderleri ile ilgili yapılan az sayıda çalışma arasındadır. Bu çalışmanın ortaya çıkardığı diğer önemli bir sonuç ise, siyasal karar alma sürecinde kanaat önderlerinin önceki dönemlere göre etkilerinin azaldığı, özellikle eğitim kültür düzeyi yüksek, haber ve bilgi kaynaklarına kolay ulaşabilen gruplar arasındaki etkilerinin diğer gruplara göre daha düşük oranda olduğudur. Sonuçların böyle çıkmasında son dönemlerde şehirleşmenin artması, toplumsal refah ve eğitim düzeyinin yükselmesi ile bireylerin daha fazla oranda yalnızlaşmasının etkisi olup olmadığı ayrıca araştırılmalıdır.

Araştırma sonuçları değerlendirilirken, araştırma verilerinin sahip olduğu kısıtlamalar göz önünde bulundurulmalıdır. Türkiye örneğinde kanaat önderlerinin siyasi tercihler üzerindeki etkilerinin incelemeye yönelik daha fazla araştırmaya gerek duyulmaktadır. Gelecekteki araştırmalarda kanaat önderlerinin kim olduğu, seçmenlerin kimleri ya da neleri kanaat önderi olarak seçtiklerini belirlenmesi açısından literatüre katkı sağlayacaktır.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar makale süresine eşit oranda katkı sağlamışlardır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Ancu, M. ve Cozma, R. (2009). My spacepolitics: Uses and gratifications of befriending candidates. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 53(4), 567-583.
- Balcı, Ş., Damlapınar, Z., Pınarbaşı, T. E. ve Astam, F. K. (2016). Siyasal bilgilendirmede medyanın rolü ve etkinliği: Üniversite öğrencileri araştırması. *International Journal of Social Science*, 53, 111-126.
- Bargh, J. A. ve McKenna, K. Y. (2004). The internet and social life. *AnnuRevPsychology*, 55, 573-590
- Bostian, L. R. (1970). TheTwo-step FlowTheory: Cross-culturalImplications. *Journalism Quarterly*, 47, 116-117.
- Büker, N. (2013). Televizyon teknolojisi ve yeni medya. M. Demir (Ed.), *Yeni medya üzerine... Yeni iletişim teknolojileri içinde* (138-150), İstanbul: Literatürk Yayınları.
- Cho, H., Chen, M. H. ve Chung, S. (2010). Testing an integrative the oretical model of knowledge sharing behaviour in the context of Wikipedia. *Journal of the American Society for Information Science and Society*, 61(6), 1198-1212.
- DeFleur, M. L. (2010). *Mass communication theories, explaining origins, processes, and effect*. Bostan: Pearson Education.
- Demirtaş, Z. G. (2019). Dijital çocuk ve ebeveynler, dijital nesillerin teknoloji bağımlılığı. H. H. Aygün ve E. Eke (Ed.), *Dijital çağda influencer olarak instagram anneleri içinde* (190-201), Ankara: Nobel Yayınları.
- Dutton, H. W. (2013). *The Oxford handbook of internet studies*. United Kingdom: Oxford University.
- Gündüz, U. ve Pembecioğlu, N. (2013). Yeni medya üzerine... Yeni iletişim teknolojileri. M. Demir (Ed.), *Bilgi kaynağı olarak sosyal ağlar ve sosyal medya içinde* (324-340), Konya: Litaratürk Yayın.
- Güz, N. (2018). News transformation from traditional media to new media. N. Güz ve C. Yegen (Ed.), *Media withitsnews, Approaches and fractions in the new media age içinde* (17-40), New York: Peter Lang,
- Güz, N. ve Demirtaş, Z. G. (2019). Yeni medya çağında siyasi konuşma ve kanaat önderliği: 24 Haziran cumhurbaşkanlığı seçimi örneği. *Yeni Medya*, 6, 1-19.
- Güz, N. ve Yegen, C. (2019). Sosyal medyada kanaat önderliği ve spor bilimleri fakültesi öğrencileri: Futbol özelinde bir değerlendirme, D. A. Arslan, B. Akhan ve M. Mirov (Ed.), 3. *Uluslararası Akdeniz Sempozyumu Bildiri Tam Metinleri Kitabı 2 içinde* (242-260), Mersin: Mer-Ak Yayınları.
- Güz, N., Yanık, H. ve Yegen, C. (2017). Haber ve bilgi alma aracı olarak yeni medya: Muş ili örneği. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(2), 1404-1417.
- Işın, M. A., Hutchens, J. M. ve Hmielowski, J. D. (2016). Clicking vs. sharing: The relationship between online news behaviors and politikal knowledge. *Computers in Human Behavior*, 59, 215-220.
- Kahraman, A. B. (2002), *Siyasal Katılıma Etki Eden Sosyolojik Faktörler (Isparta Uygulaması)*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Kaplan, A. M. ve Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kim, W., Jeong, O. R. ve Lee, S. W. (2010). On social web sites. *Informations systems*, 35(2), 215-236.
- Kushin, M. J. ve Yamamoto, M. (2010). Did social media really matter? College students' of online media and political decision making in the 2008 election. *Mass Communication and Society*, 13, 622-624.

- Lazarsfeld, P., Berelson, B. ve Gaudet, H. (1944). *The people's choice: How the voter makes up his mind in a presidential election*. New York: Duell, Sloan, and Pearce.
- Lievrouw, L. (2011). *Alternative and activist new media*. USA: Malden: PolityPress.
- Lin, B. T., Li, Y. J., Deng, F. ve Lee, L. (2013). Understanding new media literacy: An explorative theoretical framework. *Educational Technology & Society*, 16(4), 160-168.
- McKenna, K. Y. A ve Bargh. J. A (2009). Causes and consequences of social interaction on the internet: A conceptual framework. *Media Psychology*, 1(3), 249-269.
- Mitchell, A. ve J. Holcomb, (2016). *State of the News Media 2016*, June 15, 2016, PewResearch Center, Erişim adresi: <http://www.journalism.org/2016/06/15/stateofthenewsmedia2016/>, (11.02.2017).
- Mitchell, A.; J. Gottfried; M. Barthel ve E. Shearer, (2016). *How Americans Get Their News*, July 7. 2016, Pew Research Center, Erişim adresi: <http://www.journalism.org/2016/07/07/pathwaystonews/>, (11.03.2017).
- Shah, D. V., William, J. C., Eveland, P. ve Kwak, J. R. N. (2005). Information and expression in a digital age modeling internet effects on civic participation. *CommunicationResearch*, 32(5), 531-565.
- Shearer, E. (2018). Social media out pace sprint news papers in the U.S. as a news source. Pew Research Center, Erişim adresi: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/12/10/social-media-outpaces-print-newspapers-in-the-u-s-as-a-news-source/>, (13.12.2019).
- Smock, A. D., Ellison, N. B., Lampe, C. ve Wohn, D. Y. (2011). Facebook as a toolkit: A uses and gratification approach to unbundling feature use. *Computers in Human Behavior*, 27, 2322-2329.
- Solmaz, B., Tekin, G., Herzem, Z. ve Demir, M. (2013). İnternet ve sosyal medya kullanımı üzerine bir uygulama. *Selçuk İletişim*, 7(4), 31.
- Sun, T., Youn, S., Wu, G. ve Kuntaraporn, M. (2006). Online word-of-mouth (or Mouse): An exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11, 1119.
- Ulutaş, E. (2015). *Toplumsal bir tip: Kanaat önderi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Wang, S. (2007). Political use of the internet, political attitudes and political participation. *Asian Journal of Communication*, 17(4), 381-395.
- Williams, B. A. (2003). The new media environment, internet chat rooms, and public discourse after 9/11. D. K. Thussu ve D. Freedman (Ed.), *WarAndThe Media – Reporting Conflict 24/7* içinde (434-450), London: Sage Publications.
- Zolkepli I. ve Kamarulzaman, A. Y. (2015). Social media adoption: The role of media needs and innovation characteristics. *Computers in Human Behavior*, 43, 189-209.

ENTROPİ TABANLI VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİ İLE TÜRKİYE'DEKİ İLLERİN SAĞLIK GÖSTERGELERİ AÇISINDAN ETKİNLİĞİNİN BELİRLENMESİ

EVALUATION OF THE EFFICIENCIES OF THE CITIES IN TERMS OF HEALTH INDICATORS IN TURKEY USING ENTROPY-BASED DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

Prof. Dr. Nuri ÖMÜRBEK¹
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gül ALTIN²
Öğr. Gör. Ali ŞİMŞEK³
Dr. Hande EREN⁴

ÖZ

Bireylerin hayatı açısından büyük önem taşıyan sağlık hizmetleri sektöründe, etkinlik ve verimlilik kavramları, hizmet kalitesi ve hasta memnuniyeti açısından önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada Türkiye'deki illerin sağlık göstergeleri açısından etkinliklerinin Entropi tabanlı Veri Zarflama Analizi yöntemi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Veri Zarflama Analizi yöntemleri için belirlenen girdi-çıkıtı değişkenleri Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllığı 2014-2018 yıllarına ilişkin raporlardan elde edilmiştir. Bu doğrultuda Türkiye'deki illere ait sağlık göstergeleri temel alınarak dokuz girdi ve yedi çıktı değişkeni belirlenmiştir. Girdi-çıkıtı değişkenleri belirlenirken literatür taraması ve uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Tüm iller için Entropi ile hesaplanan girdi ve çıktı değişken ağırlıkları ile bu değişkenlerin iller bazındaki ortalamaları çarpılarak girdi değişkenleri için ağırlıklı karar matrisi ve çıktı değişkenleri için ağırlıklı karar matrisi elde edilmiştir. Düzenlenen veriler daha sonra DEAP 2.1. programına aktararak CCR-I ve BCC-I modeline göre çözümlemeleri yapılmıştır. İllerin sağlık göstergeleri temel alınarak yapılan girdiye yönelik VZA modeli sonucuna göre 81 ilden sadece 1 ilin etkin olmadığı diğer tüm illerin sağlık göstergeleri açısından etkin olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Göstergeleri, Entropi Yöntemi, Veri Zarflama Analizi.

JEL Sınıflandırma Kodları: C02, C44, I11.


ABSTRACT


In the health services sector, which is of great importance for the life of individuals, the concepts of efficiency and productivity play an important role in terms of service quality and patient satisfaction. The study aims to evaluate efficiencies of the cities in Turkey in terms of health indicators using Entropy based Data Envelopment Analysis Method. Input-output variables determined for Data Envelopment Analysis methods, are obtained from the 2014-2018 Republic of Turkey Ministry of Health Statistics Yearbook. In this regard, nine input and seven output variables are created based on health indicators of cities in Turkey. While determining the input-output variables, literature review and expert opinions are used. Weighted decision matrices for input and output variables are obtained by multiplying the input and output variable weights calculated by using Entropy for all cities and the average of those variables on cities basis. The edited data are then moved to DEAP 2.1. program and are analyzed according to CCR-I and BCC-I models. According to the result of DEA model for input made based on the health indicators of the cities; it is concluded that only one city out of 81 cities is ineffective.


Keywords: Health Indicators, Entropy Method, Data Envelopment Analysis.

JEL Classification Codes: C02, C44, I11.

¹  Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, nuriomurbek@sdu.edu.tr

²  Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Zeliha Tolunay Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu, Gümrük İşletme Bölümü, gulaltin@mehmetakif.edu.tr

³  Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, alisimsek@isparta.edu.tr

⁴  Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, hndeeren@gmail.com

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Multi Criteria Decision Making (MCDM) method is applied in solving many diverse problems. MCDM method is related to methods and procedures in which multiple criteria and alternatives can be involved with analytical process (Saad, 2008: 431). MCDM method generally represents related domains of researches which include a range of defined conflicting aims (El-Wahed, 2008: 19). In this study Entropy and Data Envelopment Analysis (DEA) methods have been preferred in MCDM. This application aims to determine Turkey's provinces' activities in accordance with the health indicators by Entropy based VZA method. In accordance with the study's principles the data collected between 2014 and 2018 years are used by using of integrated Entropy and VZA methods of MCDM methods to determine provinces' activities. The significance of this study is that Entropy based VZA methods have been solved in a health domain application as a hybrid method. It is also an authentic study since VZA alternating loads are involved in the solution. In addition, the application has also another importance to determine active and passive provinces and to improve development suggestions of passive provinces' potential.

Design/methodology/approach:

In this study alternating input-output which have been defined for Entropy method and VZA Method have been yielded from the reports of R.T. Ministry of Health Statistical Annual Basis between 2014 and 2018. When input and output factors have been determined, literature scanning and experts' views have been also used with reports of R.T. Ministry of Health Statistical Annual Basis between 2014 and 2018. The 9 input factors that are established on the basis of health indicators of the provinces of Turkey include: amount of hospital (G1), number of bed (G2), number of bed in intensive care clinics (G3), family doctor unit number (G4), total doctors number (G5), number of dentists (G6), number of nurses (G7), number of midwives (G8), and number of other stuff (G9). The established 7 output factors include: First line application number (C1), Second and third line application number (C2), number of hospital patient (C3), Number of days in hospital (C4), number of operation (C5), Bed duty cycle (C6) and crude death rate (C7). In this study nominal decision matrix has been obtained for input factors and output factors by calculating each input and each output for 81 inputs (provinces) separately and by multiplying these factors with averages for each province. This study, in which these data have been used by applying VZA method, is the first study in which that sort of application has been used to determine provinces activities according to health factors are used. The factors' loads in VZA have been calculated separately for decision units and they have been reflected to outputs separately and there is no this sort of study has been found in the literature scanning so it is thought that this study has a special significance in accordance with its unique and authentic property.

Findings:

In accordance with the result of input directional VZA method according to health indicators of the provinces it has been found that only 1 province is passive, other remaining provinces are active for health. The improvement tables have been established for passive provinces (Sirnak) by making certain processes on data sets according to CCR-I and BCC-I models. At the end of the study, it is seen that the results of input factors obtained by BCC-I model and the results of input factors obtained by CCR-I model show parallelism. VZA results have been found by multiplying and using input and output factors and nominal values obtained by Entropy method in the study. On the other hand, when VZA is conducted without weighting the inputs and outputs, it is observed that the number of passive provinces is increased (it is 21 provinces according to CCR-I model and 15 provinces according to BCC-I model). This result shows that Entropy loads that are calculated for each province are lower for input factors. Input directional VZA models aim to reduce input amount without changing output amount. Therefore, it is not surprising that all the provinces except for Sirnak are active with nominal input-output factors.

Conclusion and Discussion:

The most impressive result of this study is only one province is insufficient for activity level. This result may be concluded that our county is in higher than average level in health sector. The successful activities that have been shown during the COVID_19 outbreak which influences the whole world by health stuff, supports the result of this study. It is significant in this study that the determination of activeness and passiveness of Turkey in according with the analysis in study scope, the model taking the province with higher activity level as a model and being leader of these provinces are important. The result of this study is guiding spirit for health authorities, hospital managers, hospital stuff and decision-makers. It should also be removed the wastes and unnecessary investments which hinder the activity for active benefit of the resources. It is seen that health system in Turkey has been improving day by day. Certain improvements have been making for creating a high-qualified and sustainable health system. Therefore, it may be said that Turkey has come a long way to health institutions, health insurance and medical devices. Turkey is also in a better level for number of beds, number of qualified beds, intensive care units, operational units than many other countries and it will go on its improvements.

1. GİRİŞ

Kıt kaynakların sınırsız isteklere göre karşılanabilmesi insanların üretim ve tüketim faaliyetlerini etkinlik ve verimlilik gibi terimlerle özdeşleştirmeleri gerekmektedir. Sınırsız isteklerin kıt kaynaklar ile karşılanabilmesi için insanların üretim ve tüketim faaliyetlerini etkinlik ve verimlilik gibi kavramlarla değerlendirmeleri gerekmektedir (Yeşilyurt, 2018: 2951). Performans değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı alanlardan birisi de sağlık sektörüdür. Toplumların gelişmişlik göstergelerinden biri olan sağlık hizmetleri tüm ülkeler için önemlidir. Küreselleşme, teknoloji alanında yaşanan gelişmeler, sağlık alanındaki kullanıcıların farkındalıkları ve sağlık hizmetlerinin maliyetlerinin artması gibi nedenler, sağlık sektöründe verimlilik ve etkinlik kavramlarının önem kazanmasına neden olmuştur (Yeşilaydın, 2017: 50-51). Her insanın hayatı alternatiflerle iç içedir. Hayata gözlerini açtığı andan hayatının son anına kadar veya sabah uyanışından gece uykusuna kadar herkesin bazı durumlarda karar vermesi gerekmektedir. Bu gereklilik durumu, herhangi bir problemin iki veya daha fazla birbiriyle ilişkili seçeneğe sahip olabileceği ve aralarından bir tanesinin tercih edilmesi gerçekliğiyle ilişkilidir. Kısaca karar verme süreci, alternatiflerin değerlendirilmesi ve bu alternatiflerin içinden en çok tercih edilenin seçilmesine dayanmaktadır (Pedrycz, Ekel ve Parreiras, 2011: 1).

Zeleny (2011: 5)'ne göre karar verme, yönetme, çözme veya değiş tokuş uyumsuzluklarının giderilmesi amaçlı bir işlev olarak tanımlanmaktadır. Karar vermenin temeli en yüksek tercih derecesine sahip alternatifin seçilmesine dayandığı için tek bir kriterin yer aldığı problemlerde karar verme işlemi son derece sezgiseldir. Ancak karar vermede birden fazla kritere sahip alternatifler değerlendirildiğinde bazı durumların (kriterlerin ağırlıkları, öncelik durumu ve kriterler arası anlaşmazlık) üstesinden gelinmesi için gelişmiş yöntemlere başvurulması gerekmektedir (Tzeng ve Huang, 2011: 1). Karar verme problemlerinin sınıflandırılmasında farklı görüşler yer almaktadır. Bu görüşler; klasik sınıflandırma (Turban, Aronson ve Liang, 2017), seviye düzeyine göre sınıflandırma (Zhang, Lu ve Gao, 2015) ve açık ve kapalı varsayımlara dayanan sınıflandırmalar (Simon, 1993: 392-411) şeklindedir. Turban et al. (2017: 12-13)'ne göre klasik sınıflandırma; yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Klasik sınıflandırmada, karar verme problemlerinin yapısı temel alınmaktadır. Zhang et al. (2015: 5)'ne göre seviye düzeyine göre sınıflandırma; stratejik planlama, yönetim kontrolü ve operasyonel kontrol şeklinde üçe ayrılmaktadır. Karar verme problemlerinin seviye düzeyine göre sınıflandırmada yönetim düzeyinde oluşan problemlerin giderilmesinde tercih edilmektedir. Simon (1993: 393-394)'a göre karar verme problemleri rasyonel ve irrasyonel (mantıksız) karar verme olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Karar verme problemlerinin sınıflandırılması açık ve kapalı varsayımlara dayanmaktadır. Karar verme problemlerindeki sınıflandırmalar, uygun bir karar verme yönteminin belirlenmesine ve belirli bir karar problemi için uygun bir tekniğin/yöntemin tercih edilmesinde yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada tercih edilen karar verme sınıflandırılması rasyonel karar vermedir.

Çok Kriterli Karar Verme (Multi Criteria Decision Making; MCDM; ÇKKV) yöntemi, çok çeşitli problemlerin çözümünde uygulanmaktadır. ÇKKV yöntemi, birden çok kriter ve alternatifin analitik süreçle birlikte dahil edilebileceği yöntemlerle ve prosedürlerle ilgilidir (Saad, 2008: 431). ÇKKV yöntemi, genellikle gerçek hayattaki problemlerdeki biz dizi çatışmalı hedeflerden belirlenmiş araştırmaların ilgili alanını temsil etmektedir. Bu yöntemin kökleri, 19.yüzyıldaki Edgeworth ve Pareto'nun refah ekonomisi konulu eserlerine dayanmaktadır (El-Wahed, 2008: 19). Bu çalışmada ÇKKV yöntemlerinde Entropi ve Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis; DEA; VZA) yöntemleri tercih edilmiştir.

2. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMİ

Bu bölümde ÇKKV yöntemlerinden Entropi yöntemi ve Veri Zarflama Analizi yöntemi açıklanmıştır.

2.1. Entropi Yöntemi

ÇKKV yöntemleri, en uygun yöntemin tercih edilmesi şartıyla, en iyi alternatifin veya alternatiflerin seçilmesi için alternatifleri sıralayarak çözüm sunmaktadır (Dashore, Pawar, Sohani ve Verma, 2013: 2183). Kriterlerin ağırlıkları belirlenirken ÇKKV ve nitel araştırma yöntemlerinden öznel sabit ağırlık yöntemlerini içerenler tercih edilmektedir. Öznel faktörler nedeniyle kriterlerin ağırlıklandırılmasında farklılıklar görülebilmektedir. Öznel sabit ağırlık yöntemleri, uzman karar verici kaynaklı problemleri ortadan kaldıracak ve gerçeklerle daha uyumlu sonuçlar elde edebilecek kriter ağırlıklarını belirlemek için kriterlerin (alternatiflerin) gerçek bilgilerine dayanmaktadır (Li et al., 2011: 2087). Bu durum için kullanılan yöntemlerden birisi de Entropi yöntemidir. Entropi yöntemi kullanılarak bir kritere atanan ağırlık, bu kriterde belirli bir dizi alternatif değerlendirme tarafından

oluşturulan ortalama içsel bilgilerle doğrudan ilişkilidir (Al-Aomar, 2010: 13). Shannon (1951: 50) entropiyi, belirli bir anlamda, dilde bir metnin her harfi için ortalama olarak ne kadar bilgi üretildiğini ölçen istatistiksel bir parametre olarak tanımlamıştır. Entropi yöntemi, nesnel kriterlerin ağırlıklarını belirlemek için kullanılmaktadır (Salehi ve Izadikhah, 2014: 227). Entropi yönteminin çözümü 5 adımdan oluşmaktadır. Bunlar (Shannon, 1948: 392-403; 1951: 50-64; Lotfi ve Fallahnejad, 2010: 55-56; Li, Wang, Liu, Xin, Yang ve Gao, 2011: 2087; Wang ve Zhan, 2012: 50; Kaynak, Altundaş ve Dereli, 2017: 37):

1. Adım - Karar Matrisinin Oluşturulması: Karar matrisi, X ; alternatif sayısı, m ve kriter sayısı n olarak gösterilmektedir. Karar matrisinde birbirinden farklı indeks boyutlarının eşölçülemezlik üzerindeki etkilerini yok etmek amacıyla indeksler çeşitli yöntemlerle standartlaştırılabilmektedir. Fayda ve maliyet indekslerine göre kriterler eşitlik (1) ve eşitlik (2) yardımıyla normalize edilir.

$$r_{ij} = x_{ij} / \max_{ij} \quad (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n) \quad (1)$$

$$r_{ij} = \min_{ij} / x_{ij} \quad (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n) \quad (2)$$

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

2. Adım - Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması: Normalize edilmiş karar matrisi, P_{ij} ve i . alternatifinin j . kriterlerine göre performans derecesi, X_{ij} şeklindedir.

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}, \forall i, j \quad (3)$$

3. Adım - Entropi Değerinin Belirlenmesi (E_j): Entropi değerinin 0-1 ($0 \leq E_j \leq 1$) arasında olması gerekmektedir. Entropi değeri hesaplanmadan önce entropi katsayısı (k) değeri belirlenmelidir.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij}, \forall j \quad (4)$$

$$k = 1 / \ln(m)$$

4. Adım - Bilginin Farklılaşma Derecesinin Belirlenmesi (d_j):

$$d_j = 1 - E_j, \forall j \quad (5)$$

5. Adım - Kriter Değerinin Belirlenmesi (w_j): j . kriterin yani problemdeki her bir kriterin değeri aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır. Hesaplanan kriterlerin değerleri toplamı 1'e eşit olması gerekmektedir ($w_1 + w_2 + w_3 + w_j + \dots + w_n = 1$).

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}, \forall j \quad (6)$$

2.2. Veri Zarflama Analizi Yöntemi

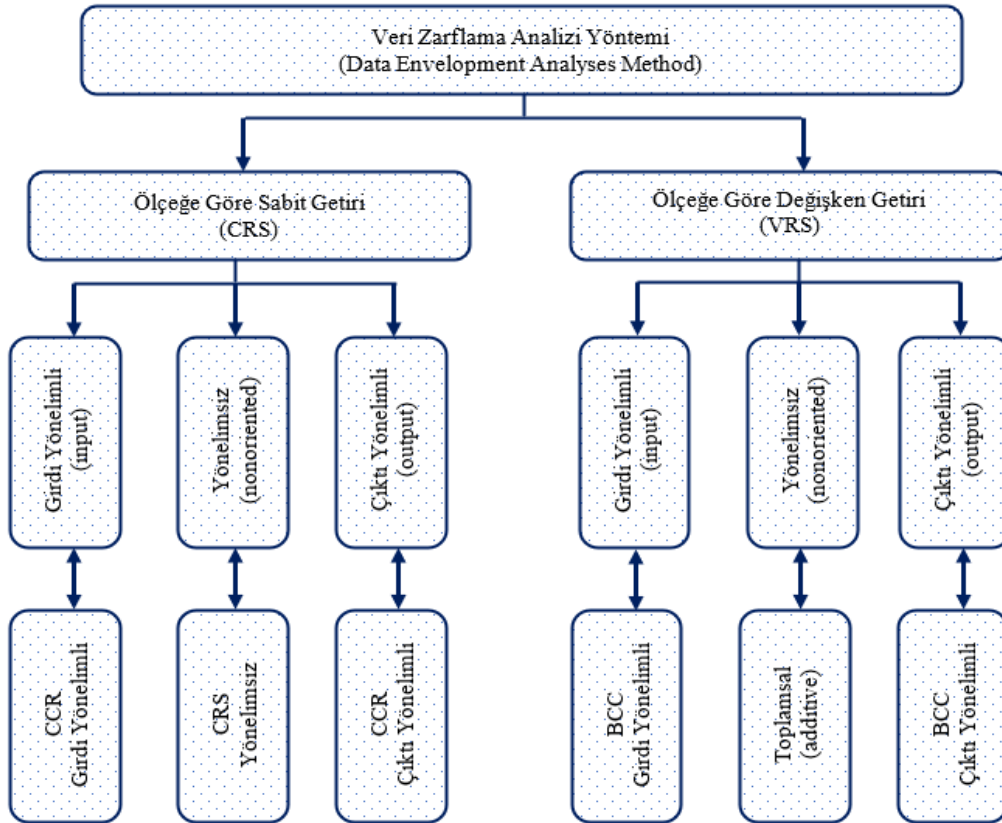
VZA yöntemi, başlangıçta benzer ekonomik üretim sistemlerinin göreceli verimliliğini değerlendirmek amacıyla 1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR) ve 1984 yılında Banker, Charnes ve Cooper (BCC) tarafından geliştirilmiştir (Lovell ve Pastor, 1999: 46). VZA yöntemi, karar verme birimleri (Decision Making Unit; DMU) adı verilen homojen varlıkların etkinliğini ve verimliliğini ölçmek için kullanılan doğrusal programlamaya dayanan parametrik olmayan bir yöntemdir. VZA yöntemi, bir karar verme birimi grubu içinde değerlendirilen tüm birimlerin göreceli verimliliğini nispeten basit bir şekilde hesaplamayı mümkün kılar. Bu yöntemin en önemli avantajı, verimliliği analiz ederken hem giriş tarafında hem de çıkış tarafında birden fazla faktörle çalışabilmesidir (Stichhauerova ve Pelloneova, 2019: 137). Belirlenen değer biriminin karar verme olarak nitelendirilmesinin temel nedeni, kaynaklarını sonuçlara dönüştürmek için kullandığı süreç üzerinde kontrol sahibi olmasından kaynaklanmaktadır. VZA yöntemindeki kaynaklar "girdi(ler)" ve kaynakların kullanımı sonucu elde edilen nihai değerler "çıkış(lar)" olarak adlandırılmaktadır. Şekil 1. de gösterilen sürece göre bir karar verme birimine ait girdilerin çıktılara dönüştürülme durumu gösterilmektedir (Thanassoulis, 2003: 21-22).



Şekil 1. VZA Yönteminin Süreci

Kaynak: (Thanassoulis, 2003: 22).

Karar verme birimlerinin değerlendirilmesi için girdilerin ve çıktıların belirlenmesi önemli olduğu kadar zor bir işlemdir. Belirlenen girdi değişkenleri, belirlenen çıktı değişkenlerini etkileyen tüm kaynakları kapsamalıdır. Çıktı değişkenleri, karar verme birimlerinin değerlendirilmesi istenilen tüm yararlı sonuçları içermesi gerekmektedir (Thanassoulis, 2003: 22). Karar verme birimlerinin ve belirli değişkenlere göre oluşturulan girdilerin ve çıktıların belirlenmesinde öte VZA yönteminin uygulanmasında problem için uygun bir modelin belirlenmesi önemlidir. Çünkü VZA yöntemi uygulamaları varsayım, ölçek ve yönelim açısından farklı sonuçlar doğurmaktadır. VZA yöntemi; varsayım açısından *ölçeğe göre sabit getiri* (Constant Returns to Scale; CRS) ve *ölçeğe göre değişken getiri* (Variable Returns to Scale; VRS) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. CRS ve VRS varsayımları ölçek açısından; girdi yönelimli, yönelimsiz ve çıktı yönelimli olmak üzere üçer ayrı grupta toplanmaktadır. VZA yönteminin ölçek ve yönelim açısından ayrımı Şekil 2.'de gösterilmektedir (Charnes, Cooper, Lewin ve Seiford: 1994: 65).



Şekil 2. VZA Yönteminin Ölçek ve Yönelim Açısından Sınıflandırılması

Kaynak: (Charnes, Cooper, Lewin ve Seiford, 1994: 66).

Charnes, Cooper ve Rhodes (1981: 669)'a göre girdi ve çıktı yönelimini tanımlanmıştır. Girdi yönelimli; karar verme birimi, herhangi bir girdiyi artırmadan ve herhangi bir çıktıyı azaltmadan herhangi bir girdiyi azaltmak mümkün ise verimsiz şeklinde tanımlanmaktadır. Çıktı yönelimli; karar verme birimi, herhangi bir girdiyi artırmadan ve herhangi bir çıktıyı azaltmadan herhangi bir girdiyi artırmak mümkün ise verimsiz şeklinde ifade edilmektedir. Bu çalışmada CRS ve VRS varsayımlarına dayalı olarak girdi yönelimli VZA modelleri tercih edilmiştir (CCR-I ve BCC-I).

2.2.1. Girdi Yönelimli CCR Modeli

Girdi yönelimli CCR (CCR-I) modeli, Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) tarafından önerilen ölçüğe göre sabit getiri varsayımına dayanmaktadır. Bu model, kesirli doğrusal programlama formu açısından ortak girdi-çıkıtı oranı verimliliğini ölçmektedir. CCR-I modelinin kesirli doğrusal programlama modeli, doğrusal programlama modeli ve dual model formülleri açıklamalarıyla beraber aşağıda verilmektedir (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1978: 429-444; Besent, Besent, Charnes, Cooper ve Thorogood, 1983: 82-107; Charnes ve Cooper, 1984: 333-334; Charnes, Cooper, Golany, Seiford ve Stutz, 1985: 91-107; Chandel, Singh ve Kumar, 2017: 380-399). Kesirli doğrusal programlama modelinin formül hali herhangi bir i . karar verme birimi için aşağıda belirtilmektedir.

$$\max h_i = \frac{\sum_{j=1}^p u_{ji} y_{ji}}{\sum_{r=1}^q v_{ri} x_{ri}} \quad (7)$$

$$\frac{\sum_{j=1}^p u_{ji} y_{jk}}{\sum_{r=1}^m v_{ri} x_{rk}} \leq 1 \quad \forall_k = 1, 2, 3, \dots, n \quad (8)$$

$$\frac{u_{ji}}{\sum_{r=1}^q v_{ri} x_{ri}} \geq \epsilon \quad \forall_j = 1, 2, 3, \dots, p \quad (9)$$

$$\frac{v_{ri}}{\sum_{r=1}^q v_{ri} x_{ri}} \geq \epsilon \quad \forall_r = 1, 2, 3, \dots, q \quad (10)$$

Bu modelde kullanılan formüllerin açıklamaları; $y_{ij} = i$. karar verme birimi tarafından üretilen j . çıktı miktarı; $x_{ri} = i$. karar verme birimi tarafından üretilen r . girdi miktarı; $u_{ji} = i$. karar verme biriminin j . çıktısına verilen ağırlık; $v_{ri} = i$. karar verme biriminin r . girdisine verilen ağırlık; $\epsilon =$ Arşimet olmayan katsayı (bir sabit); $n =$ karar verme birimlerinin sayısı; $p =$ çıktı sayısı ve $q =$ girdi sayısı şeklindedir. Yukarıdaki kesirli doğrusal programlama modelinin doğrusal programlama modeline dönüştürülmüştür. Doğrusal programlama modelinin formüle edilmiş hali aşağıda gösterilmektedir.

$$\max w_i = \sum_{j=1}^p u_{ji} y_{ji} \quad (11)$$

$$\sum_{r=1}^q v_{ri} x_{ri} = 1 \quad (12)$$

$$\sum_{j=1}^p u_{ji} y_{jk} - \sum_{r=1}^q v_{ri} x_{rk} \leq 0 \quad \forall_k = 1, 2, 3, \dots, n \quad (13)$$

$$u_{ji} \geq \epsilon \quad \forall_j = 1, 2, 3, \dots, p \quad (14)$$

$$v_{ri} \geq \epsilon \quad \forall_r = 1, 2, 3, \dots, q \quad (15)$$

Yukarıdaki doğrusal programlama modeli, hesaplamaların azaltılması amacıyla dual modele göre yeniden formüle edilmiş ve dual modele ait formüller aşağıda yer almaktadır.

$$\min z_i = \theta_i - \epsilon \sum_{j=1}^p S_{ji}^+ - \epsilon \sum_{r=1}^q S_{ri}^- \quad (16)$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_{ki} y_{jk} - S_{ji}^+ = y_{ji} \quad \forall_j = 1, 2, 3, \dots, p \quad (17)$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_{ki} y_{rk} + S_{ri}^- = \theta_i x_{ri} \quad \forall_r = 1, 2, 3, \dots, q \quad (18)$$

$$\lambda_{ki} \geq 0 \quad \forall_k = 1, 2, 3, \dots, n \quad (19)$$

$$S_{ji}^+, S_{ri}^- \geq 0 \quad (20)$$

Bu modelde kullanılan formüllerin açıklamaları; S_{ji}^+ ve $S_{ri}^- = i$. karar verme biriminin j . çıktı (çıkıtı fazlası) ve r . girdi (girdi fazlası) değişkenlerine ait aylak değişkenler; $\lambda_{ki} = i$. karar verme biriminin yoğunluk değeri; $\theta_i = i$. karar verme birimine ait etkinlik değeri şeklindedir. θ_i değeri 1'e eşit olarak elde edildiğinde sonuçtan optimum çözüme kavuşmuş olarak kabul edilmektedir.

2.2.2. Girdi Yönelimli BCC Modeli

Girdi yönelimli BCC (BCC-I) modeli, Banker, Charnes ve Cooper (1984) tarafından önerilen ölçüğe göre değişken getiri varsayımına dayanmaktadır. BCC modeli CCR modelinde kullanılan denklemle aynı olup sadece değişiklik olarak bir dışbükeylik kısıtlaması eklenmiştir (Hu, Lai ve Huang, 2009: 5598). Bu değişiklik sonucunda; karar birimlerinin optimal ölçekte üretim yapıp yapmadıkları ölçek etkinliklerini ölçerek (sabit veya azalan şekilde) ortaya koymaktadır (İşbilen Yücel, 2017: 28). CCR-I modelinde belirtilen matematiksel formüle $\sum_{k=1}^n \lambda_{ki} = 1$

eklenerek BCC-I modeli elde edilmektedir. BCC-I modelinin, doğrusal programlama modeli ve dual model formülleri bu bölümde açıklanmaya çalışılmıştır (Banker, Charnes ve Cooper, 1984: 1078-1092; Charnes, vd., 1994: 32; Hu vd., 2009: 5598; Chandel, vd., 2017: 389; Kim ve Lee, 2018: 173). Doğrusal programlama modelinin formüle edilmiş hali aşağıda yer almaktadır.

$$\min_{\theta, \lambda, s^+, s^-} z_i = \theta_i - \varepsilon \left(\sum_{r=1}^q s_{ri}^- + \sum_{j=1}^p s_{ji}^+ \right) \quad (21)$$

$$Y_{rk} = \sum_{k=1}^n Y_{rk} \lambda_{ki} - s_{ji}^+ \quad r = 1, 2, 3, \dots, s \quad (22)$$

$$\theta_i X_{ri} - \sum_{i=1}^n X_{ri} \lambda_{ki} + s_{ri}^- = 0 \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (23)$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_{ki} = 1 \quad \lambda_{ki}, s_{ji}^+, s_{ri}^- \geq 0 \quad (24)$$

Yukarıdaki doğrusal programlama modeli dual modele göre yeniden formüle edilerek aşağıda gösterilmektedir.

$$\max_{\mu, v} w_o = \sum_{j=1}^p u_{jk} Y_{jk} + u_o \quad (25)$$

$$\sum_{r=1}^q v_{rk} X_{rk} = 1 \quad (26)$$

$$\left(\sum_{j=1}^p u_{jk} Y_{jk} \right) - \left(\sum_{r=1}^q v_{rk} X_{rk} \right) - u_o \leq 0$$

$$u_{jk} \geq \varepsilon; v_{rk} \geq \varepsilon; u_o: \text{Serbest} \quad (27)$$

2.2.3. Literatür Taraması

Bu bölümde ilk olarak Entropi yöntemi ile yapılmış çalışmalar konularına göre gruplandırılarak sınıflandırılmıştır. VZA yöntemi ile sağlık alanında yapılmış çalışmalar kullanılan modellere, yönelim şekline ve karar verme birimlerine göre listelenmiştir. Son olarak da sağlık alanında VZA yöntemi ile yapılmış çalışmalarda kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 1.'de Entropi yönteminin performans değerlendirme konusunda yapılmış bazı çalışmalarla ilgili literatür taraması gösterilmektedir.

Tablo 1. Entropi Yöntemi İle Yapılan Çalışmalarla İlgili Literatür Taraması

Alt Konular (Kullanılan Yöntemler)	Yazar(lar)
Atık Su Arıtma Tesisleri (SAW; TOPSIS; MOORA)	Ayyıldız ve Özçelik (2018)
Banka (MAIRCA)	Ayçin ve Orçun (2019)
Bilişim Sektörü Firmaları (VIKOR)	Gök Kısa ve Perçin (2018)
Bireysel Emeklilik Firmaları (COPRAS)	Acer, Genç ve Dinçer (2020)
Büyükşehirlerin Çevresel Durumu (COPRAS; ARAS)	Akçakaya ve Urmak Akçakaya (2019)
Demir Çelik Sektörü Firmaları (TOPSIS; MULTIMOORA; MAUT)	Özcan ve Ömürbek (2020)
Demiryolu Taşımacılığı (EATWIOS)	Görçün (2019a)
Denizyolu Sektöründeki Limanlar (CODAS)	Yüksekyıldız (2020)
Denizyolu Sektöründeki Limanlar (EATWIOS)	Görçün (2019b)
Eğitim (WASPAS)	Ayyıldız ve Murat (2017)
Havayolu Taşımacılığı Sektörü Firmaları (EDAS)	Orhan (2019)
Lojistik Firmaları (EDAS)	Ulutaş (2019)
Lojistik ve Taşımacılık Sektörü (EATWIOS)	Görçün (2019c)
Sanayi Sektörü Firmaları (EATWIOS)	Özdağoğlu (2018)
Ülkelerin İnovasyon Düzeyi (MABAC)	Ayçin ve Çakın (2019)
Üniversiteler (MAUT; SAW)	Ömürbek ve Karataş (2018)
Yenilenebilir Enerji Kaynakları (CODAS)	Ayçin ve Arsu (2019)

Ayrıca Entropi yöntemi ile VZA yönteminin entegre kullanıldığı çalışmalarda; şirketlerin finansal performans açısından değerlendirilmesi (Hsu, 2015: 301-331), havalimanlarında performans değerlendirilmesi (Altın, Karaatlı ve Budak, 2017: 1049-1064), konaklama kapasitesinin değerlendirilmesi (İstanbulu Dinçer ve Göral, 2017: 539-558), bankaların finansal performans açıdan değerlendirilmesi (Özdağoğlu, Yakut ve Bahar, 2017: 1-28), tekstil sektöründeki firmaların finansal performans açısından değerlendirilmesi (Apan, Alp ve Öztel, 2018: 115-140), kimya firmasının performans değerlendirilmesi (Anthony, Behnoee, Hassanpour ve Pamucar, 2019: 81-99) ve kamu sağlık harcamaları açısından ülkelerin performans değerlendirilmesi (Pekkaya ve Dökmen, 2019: 923-950) konuları

incelenmiştir. Bu çalışma ise her bir karar verme birimi için girdi ve çıktıların ayrı ayrı Entropi ağırlıklarının hesaplanarak VZA'ya yansıtılıp çözümlenmesi açısından diğer çalışmalardan farklılığını ortaya koymaktadır.

Tablo 2. Sağlık Alanında VZA Yöntemiyle Yapılmış Çalışmalar

No	Yıl	Yazar(lar)	Kullanılan Modeller		Yönelim Şekli		Karar Verme Birimi
			BCC	CCR	Girdi	Çıktı	
1	2000	Şahin ve Özcan	+		+		Devlet Hastaneleri
2	2004	Gülcü		+	+		Özel Hastaneler
3	2004	Gülcü, Özkan ve Tutar		+	+		Devlet Hastaneleri
4	2004	Gülcü ve Tutar		+	+		Devlet Hastaneleri
5	2007	Yeşilyurt	+		+		Tüm Hastaneler
6	2007	Yeşilyurt ve Yeşilyurt	+		+		Devlet Hastaneleri
7	2008	Şahin	+		+		Devlet Hastaneleri
8	2008	Temür ve Bakıcı	+	+	+		Devlet Hastaneleri
9	2009	Özdemir		+	+		Tüm Hastaneler
10	2010	Özata ve Sevinç		+	+		Sağlık Ocakları
11	2010	Temür	+	+			Tüm Hastaneler
12	2011	Aytekin		+		+	Devlet Hastaneleri
13	2011	Bircan	+	+	+	+	Sağlık Ocakları
14	2011	Sülkü		+		+	Devlet Hastaneleri
15	2011	Şahin, Özcan ve Özgen	+	+	+		Devlet Hastaneleri
16	2012	Atmaca, Turan, Kartal ve Çiğdem		+	+		Özel Hastaneler
17	2012	Bayraktutan ve Pehlivanoglu	+	+	+		Tüm Hastaneler
18	2012	Gülsevin ve Türkan		+	+		Tüm Hastaneler
19	2012	Tosun		+	+		Tüm Hastaneler
20	2013	Bal ve Bilge	+		+		Üniversite Hastaneleri
21	2013	Gök ve Sezen	+	+	+	+	Tüm Hastaneler
22	2013	Varabyova ve Schreyögg		+		+	Tüm Hastaneler
23	2014	Altın	+	+	+	+	Tüm Hastaneler
24	2014	Bilsel ve Davutyan	+	+	+	+	Devlet Hastaneleri
25	2014	Cheng ve Zervopoulos		+		+	Tüm Hastaneler
26	2014	Çelik ve Esmeray		+		+	Özel Hastaneler
27	2014	Demiray Erol ve Güneş		+			Tüm Hastaneler
28	2014	Doğan ve Gencan		+	+		Devlet Hastaneleri
29	2014	Kaçak, Özcan ve Kavuncubaşı (Model 1)	+		+		Devlet Hastaneleri
30	2014	Kaçak Özcan ve Kavuncubaşı (Model 2)	+		+		Devlet Hastaneleri
31	2014	Söyler ve Koç	+	+	+		Acil Servis
32	2015	Beylik, Kayral ve Naldöken	+	+	+		Devlet Hastaneleri
33	2015	Çağlar ve Gülel	+	+		+	Tüm Hastaneler
34	2015	Gök ve Altındağ		+	+		Tüm Hastaneler
35	2015	Özgen Narcı, Özcan, Şahin, Tarcan ve Narcı	+		+		Tüm Hastaneler
36	2015	Şenel ve Gümüştekin	+	+	+		Devlet Hastaneleri
37	2015	Yılmaz, Beyliki Öner ve Akca	+	+	+		Tüm Hastaneler
38	2016	Adil, Abbas ve Yaseen		+	+		Tüm Hastaneler
39	2016	Kar, Şantaş, Kahraman ve Gürvardar	+	+	+	+	Tüm Hastaneler
40	2016	Samut ve Cafrı		+	+		Tüm Hastaneler
41	2016	Tunca ve Yeşilyurt				+	Tüm Hastaneler
42	2016	Uçkun, Girginer, Köse ve Şahin	+			+	Devlet Hastaneleri
43	2016a	Yiğit	+	+			Üniversite Hastaneleri
44	2016b	Yiğit	+	+			Tüm Hastaneler
45	2017	Boz ve Önder		+	+		Tüm Hastaneler
46	2017	Karaman Keskin ve Orhaner	+	+	+		Tüm Hastaneler
47	2017	Moreno-Enguix, Gómez-Gallego ve Gallego			+		Tüm Hastaneler
48	2017	Öksüzkaya	+		+		Tüm Hastaneler
49	2017	Şener ve Yiğit	+		+		Tüm Hastaneler
50	2017	Şenol ve Gençtürk	+	+		+	Devlet Hastaneleri
51	2017	Yeşilyurt ve Salamov	+	+	+		Tüm Hastaneler
52	2017	Yiğit	+	+	+		Üniversite Hastaneleri

No	Yıl	Yazar(lar)	Kullanılan Modeller		Yönelim Şekli		Karar Verme Birimi
			BCC	CCR	Girdi	Çıktı	
53	2017	Yiğit ve Esen	+	+	+		Devlet Hastaneleri
54	2018	Besak	+	+	+		Devlet Hastaneleri
55	2018	Bobo, vd.	+	+			Sağlık Merkezleri
56	2018	Çınaroğlu	+		+		Devlet Hastaneleri
57	2018	Keskin	+		+		Devlet Hastaneleri
58	2018	Kıraç ve Kıraç	+		+		Devlet Hastaneleri
59	2018	Teleş, Çakmak ve Konca	+		+		Tüm Hastaneler
60	2018	Zhao, Zhang, Hou ve Yan	+		+		Sağlık Merkezleri
61	2019	Berk ve Çerçioğlu		+	+		Tüm Hastaneler
62	2019	Çarıkcı ve Akbulut		+	+		Tüm Hastaneler
63	2019	Demir, Diğer ve Açık Taşar	+		+		Devlet Hastaneleri
64	2019	Esen ve Yiğit	+	+	+		Devlet Hastaneleri
65	2019	Jangir ve Kumar	+	+		+	Devlet Hastaneleri
66	2019	Jankovic ve Mandzak	+	+		+	Tüm Hastaneler
67	2019	Kılıçarslan ve Güçlü	+			+	Tüm Hastaneler
68	2019	Konca, Gözlü ve Çakmak	+	+	+		Tüm Hastaneler
69	2019	Rouyendegh, Öztekin, Ekong ve Dağ		+			Tüm Hastaneler
70	2019	Şenol, Kişi ve Eroymak	+	+	+	+	Tüm Hastaneler
71	2019	Yılmaz ve Şenel	+	+	+		Devlet Hastaneleri
72	2019	Yılmaz, Şenel ve İnce	+	+	+		Tüm Hastaneler
73	2020	Çalışkan		+			Devlet Hastaneleri
74	2020	Demirci, Konca ve İlgün	+		+		Tüm Hastaneler
75	2020	Huang, Luo, Wang, Cao, Wang, Bi, Huang, ve Yi	+			+	Tüm Hastaneler
76	2020	Zhang, Lu ve Tao	+	+		+	Tüm Hastaneler
Toplam			51	54	54	21	

VZA yöntemi ile sağlık alanında yapılmış ve yukarıda belirtilen 76 farklı çalışmada 19 farklı girdi kriteri 275 kez kullanılmıştır. En fazla tercih edilen girdi değişkenleri; yatak sayısı, doktor sayısı, pratisyen sayısı, hemşire sayısı, uzman sayısı, diğer sağlık personeli sayısı ve döner sermaye harcamaları şeklindedir. Yine bu çalışmalarda 21 farklı çıktı kriterininin 264 kez kullanıldığı görülmektedir. En fazla tercih edilen çıktı değişkenleri; ameliyat sayısı, yatan hasta sayısı, ayakta hasta sayısı, poliklinik hasta sayısı, yatılan gün sayısı, iyileşen hasta sayısı, ölen sayısı, doğum sayısı, poliklinik sayısı, yatak işgal oranı, döner sermaye gelirleri ve yaşam süresi şeklindedir.

Bu çalışmada 81 karar verme birimi (il) için ayrı ayrı hesaplanan girdi ve çıktı değişken ağırlıkları ile bu değişkenlerin iller bazındaki ortalamaları çarpılarak *girdi değişkenleri için ağırlıklı karar matrisi* ve *çıkıta değişkenleri için ağırlıklı karar matrisi* elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler kullanılarak VZA yönteminin uygulandığı bu çalışma, illerin sağlık değişkenleri açısından etkinliklerinin belirlenmesinde bu şekilde bir uygulamanın yapıldığı ilk çalışma özelliğini taşımaktadır. Literatür taramasında VZA da değişkenlerin ağırlıkları karar verme birimleri için ayrı ayrı hesaplanarak, bu ağırlıkların girdi ve çıktılara ayrı ayrı yansıtılarak çözümlenme yapılan çalışmaya rastlanılmamış olması çalışmanın literatüre katkısı ve özgünlüğü açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

3. TÜRKİYE'DEKİ İLLERİN SAĞLIK GÖSTERGELERİ AÇISINDAN ENTROPİ TABANLI VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİ İLE ETKİNLİKLERİNİN ANALİZİ

Bu bölüm üç alt bölümden oluşmaktadır. Uygulama ile ilgili genel bilgiler, problemin girdi-çıkıta değişkenlerini ağırlıklarının Entropi yöntemi ile belirlenmesi ve problemin Entropi tabanlı VZA yöntemi ile çözümünü hakkında bilgiler verilmektedir.

3.1. Uygulamayla İlgili Genel Durum

Bu bölümde; uygulamanın amacı, uygulamanın önemi, uygulamada tercih edilen girdi-çıkıta değişkenleri, uygulamada kullanılan veri seti ve uygulamanın modeli hakkında açıklamalar yapılmaktadır.

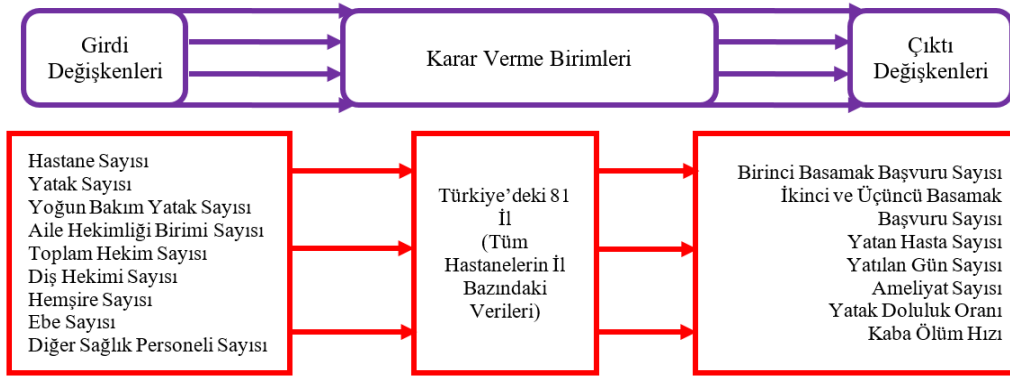
3.1.1. Uygulamanın Amacı ve Önemi

Uygulamada Türkiye'deki illerin sağlık göstergeleri açısından etkinliklerinin Entropi tabanlı VZA yöntemi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak illerin sağlık gösterge verileri için 2014-2018 yıllarına ait değerler kullanılarak illerin etkinliklerinin belirlenmesinde ÇKKV yöntemlerinden Entropi ve VZA

yöntemleri bütünsel bir şekilde kullanılmıştır. Bu çalışmanın önemi, hibrid bir yöntem olarak Entropi tabanlı VZA yönteminin sağlık alanında bir uygulama üzerinde çözümlenmesidir. VZA’da değişken ağırlıklarının çözüme dahil edilmesi açısından da özgün bir çalışma niteliğindedir. Ayrıca elde edilen bulgulardan faydalanarak, etkin ve etkin olmayan illerin tespit edilmesi ve etkin olmayan iller için potansiyel iyileştirme önerilerinin geliştirilmesi uygulamanın önemini oluşturmaktadır.

3.1.2. Uygulamada Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Bu çalışmada Entropi yöntemi ve VZA Yöntemi için belirlenen girdi-çıktı değişkenleri T.C. Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllığı 2014-2018 yıllarına ilişkin raporlardan elde edilmiştir. Girdi ve çıktı değişkenleri belirlenirken T.C. Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllığı 2014-2018 yıllarına ilişkin raporlarla birlikte ilgili literatür taraması ve uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Oluşturulan girdi-çıktı değişkenleri Şekil 3.’de gösterilmektedir.



Şekil 3. VZA Yöntemi İçin Belirlenen Girdi-Çıktı Değişkenleri ve Karar Verme Birimleri

Türkiye’deki illere ait sağlık göstergeleri temelinde oluşturulan 9 girdi değişkeni; hastane sayısı (G_1), yatak sayısı (G_2), yoğun bakım yatak sayısı (G_3), aile hekimliği birimi sayısı (G_4), toplam hekim sayısı (G_5), diş hekimi sayısı (G_6), hemşire sayısı (G_7), ebe sayısı (G_8) ve diğer sağlık personeli sayısı (G_9) şeklindedir. Oluşturulan 7 çıktı değişkeni ise; birinci basamak başvuru sayısı ($\Ç_1$), ikinci ve üçüncü basamak başvuru sayısı ($\Ç_2$), yatan hasta sayısı ($\Ç_3$), yatılan gün sayısı ($\Ç_4$), ameliyat sayısı ($\Ç_5$), yatak doluluk oranı ($\Ç_6$) ve kaba ölüm hızı ($\Ç_7$) şeklinde belirlenmiştir. Oluşturulan girdi ve çıktı değişkenlerinin VZA yöntemi kullanılarak etkinliğinin belirlenebilmesi için ilk olarak tutarlılığının hesaplanması gerekmektedir. Bu tutarlılığın hesaplanması için Cooper, Li, Seiford ve Zhu (2011: 73)’nün geliştirmiş olduğu formül (eşitlik 28) kullanılmaktadır:

$$n \geq \max \{q \times p; 3(q + p)\} \quad (28)$$

Eşitlik 28’de yer alan ifadeler; n = karar verme birimi sayısı; q = girdi sayısı ve p = çıktı sayısı şeklinde tanımlanmaktadır. Bu formül kullanılarak girdi-çıktı değişkenlerin tutarlılığı hesaplandığında ($81 \geq \max \{9 \times 7; 3(9 + 7)\}$; $81 \geq \max \{63; 48\}$; $81 \geq 63$) sonucun tutarlı olduğu tespit edilmiştir.

3.1.3. Uygulamada Kullanılan Veri Seti

Çalışma, Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllığı Raporu’nun yayınlanmış son 5 yıl verilerini kapsamaktadır. Çalışmada girdi ve çıktı değişkenleri için ayrı ayrı olmak üzere 81 ilin kriter ortalamaları alınarak, her bir il için kriter değerleri hesaplanmıştır. 81 il için ayrı ayrı hesaplanan bu ortalama değerler Tablo 3. ve Tablo 4.’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Girdi Değişkenleri İçin 81 İlin Kriter Ortalamalarından Oluşan Karar Matrisi

Karar Verme Birimleri (KVB)	Hastane Sayısı (G_1)	Yatak Sayısı (G_2)	Yoğun Bakım Yatak Sayısı (G_3)	Aile Hekimliği Birimi Sayısı (G_4)	Toplam Hekim Sayısı (G_5)	Diş Hekimi Sayısı (G_6)	Hemşire Sayısı (G_7)	Ebe Sayısı (G_8)	Diğer Sağlık Personeli Sayısı (G_9)
Adana	29,8	6709,6	1172,2	661,2	4093,4	642,4	4269,4	1428,8	4188,4
Adıyaman	11,8	1225,8	213,6	194,6	760,6	97,4	1219,0	500,6	1240,2
Afyon	22,2	2037,4	228,8	225,0	1057,2	143,4	1428,4	551,2	1628,6
Ağrı	10,4	849,6	61,6	158,4	515,2	56,2	660,0	236,0	707,6

Karar Verme Birimleri (KVB)	Hastane Sayısı (G ₁)	Yatak Sayısı (G ₂)	Yogun Bakım Yatak Sayısı (G ₃)	Aile Hekimliği Birimi Sayısı (G ₄)	Toplam Hekim (G ₅)	Dış Hekimi (G ₆)	Hemşire (G ₇)	Ebe (G ₈)	Diğer Sağlık Personeli (G ₉)
Amasya	7,0	784,0	65,6	106,8	411,0	89,2	723,4	337,4	874,0
Ankara	87,6	18453,0	2539,2	1534,4	16589,8	3213,6	14007,0	3226,0	13617,4
Antalya	44,4	6078,4	957,8	682,6	4664,8	1071,6	4524,6	1760,8	4844,2
Artvin	8,0	341,8	29,8	56,6	235,4	38,8	366,6	185,6	494,2
Aydın	22,6	2928,8	442,0	324,8	1996,4	364,4	2182,0	1065,8	2121,4
Balıkesir	27,0	3115,0	399,6	376,0	1637,8	338,8	2379,6	1339,8	2362,8
Bilecik	8,0	338,8	42,8	69,0	252,4	54,4	369,8	166,2	493,6
Bingöl	8,0	662,0	52,0	85,6	293,4	43,4	573,2	260,2	635,0
Bitlis	8,4	867,2	83,6	101,4	386,2	52,0	592,4	188,2	599,4
Bolu	11,0	1635,4	159,4	95,0	709,4	125,0	908,4	267,6	847,4
Burdur	8,0	710,6	76,4	85,2	360,8	75,0	594,8	355,2	764,6
Bursa	40,2	7003,6	1030,8	849,2	4590,2	929,4	5501,4	1801,6	4708,2
Çanakkale	14,8	1422,8	140,2	151,8	966,2	175,4	1179,4	596,8	1197,2
Çankırı	9,0	457,2	33,4	54,6	230,2	49,4	365,0	144,4	631,6
Çorum	16,0	1565,0	207,4	178,2	694,2	119,2	1159,6	457,6	1320,6
Denizli	22,2	3055,2	483,6	308,4	1855,4	349,8	2204,4	1044,6	2162,0
Diyarbakır	24,4	4517,0	909,8	473,2	2528,0	310,4	3422,8	911,4	2725,0
Edirne	10,6	1911,4	196,4	124,0	1072,2	142,4	1142,0	409,6	1036,6
Elazığ	11,0	2838,8	367,2	185,8	1139,4	136,2	1508,8	554,6	1390,6
Erzincan	10,4	562,2	52,0	72,2	376,6	54,6	496,0	198,0	598,0
Erzurum	23,4	3546,4	389,8	259,6	1638,0	180,6	2018,4	552,8	1718,8
Eskişehir	15,4	3380,4	419,2	258,4	1792,4	294,8	2430,4	715,6	2339,0
Gaziantep	28,6	5353,6	1243,4	606,0	2781,4	368,4	3361,8	998,6	2800,8
Giresun	17,8	1495,6	205,2	134,8	619,8	82,4	1075,2	487,6	1310,0
Gümüşhane	6,0	322,6	27,8	46,2	178,6	39,6	313,2	103,4	400,8
Hakkari	4,4	416,2	45,4	70,8	235,2	38,2	363,0	128,0	412,4
Hatay	23,6	3581,8	640,2	447,6	2136,4	378,6	2644,4	871,0	2777,8
Isparta	16,0	1982,0	345,4	144,2	1062,8	171,4	1408,6	552,4	1321,8
Mersin	26,0	4084,2	765,8	547,6	2565,0	493,2	3214,8	1641,4	3281,8
İstanbul	236,8	36215,2	6404,6	4216,2	30309,6	7018,0	26452,4	5829,4	19365,2
İzmir	57,6	11648,6	1650,0	1237,2	10325,2	1889,8	9140,0	2788,4	8103,2
Kars	8,0	753,2	80,6	91,8	449,8	42,6	488,4	284,6	542,0
Kastamonu	17,2	1071,8	91,2	109,2	458,8	89,4	761,8	261,0	1009,6
Kayseri	27,6	4179,0	703,8	411,4	2539,0	414,4	3033,2	1000,6	3327,0
Kırklareli	8,8	871,8	116,2	107,0	474,4	121,8	651,4	327,2	766,0
Kırşehir	5,4	476,0	56,2	76,4	328,6	47,4	460,8	256,8	711,2
Kocaeli	27,6	4294,0	754,2	524,0	2944,2	533,2	3550,8	1140,8	3200,0
Konya	42,8	6929,2	989,6	651,4	4036,8	606,8	4653,8	1407,0	4656,4
Kütahya	11,8	1779,8	188,8	188,0	728,0	128,4	1245,4	472,0	1269,8
Malatya	18,2	2767,8	511,4	240,8	1628,6	219,0	2070,8	887,6	2038,8
Manisa	28,0	4258,2	532,6	427,8	2282,8	331,0	2833,2	1175,0	2612,6
Kahramanmaraş	19,2	2775,2	597,6	346,8	1491,8	197,2	2238,2	809,8	2179,8
Mardin	11,8	1233,2	218,2	230,6	825,0	125,6	1038,2	421,4	1159,0
Muğla	22,8	2039,2	237,4	274,2	1592,6	358,4	1748,0	884,6	2066,2
Muş	7,0	738,8	84,6	118,4	383,4	49,0	596,0	192,2	582,0
Nevşehir	7,6	655,8	92,0	94,2	350,4	59,6	524,4	226,0	799,4
Niğde	7,8	785,8	104,4	112,6	393,8	61,4	609,4	310,2	775,0
Ordu	17,0	1991,4	261,0	212,6	1027,6	184,2	1576,4	684,4	1701,4
Rize	10,2	1080,6	91,4	100,2	631,2	101,2	881,4	253,0	751,2
Sakarya	18,4	1858,6	259,8	281,4	1412,0	263,4	1509,4	642,8	1667,8
Samsun	27,4	4465,6	660,2	385,4	2644,4	405,6	3277,4	1063,4	3363,2
Siirt	9,2	829,8	104,6	96,4	369,4	34,4	586,6	147,0	594,0
Sinop	7,0	512,8	56,0	62,0	256,6	55,0	474,4	195,6	600,2
Sivas	19,6	2581,4	297,6	192,4	1214,4	191,8	1481,2	572,0	1587,8
Tekirdağ	19,4	2410,8	428,4	278,6	1331,4	290,2	1476,8	554,0	1589,4
Tokat	15,0	1967,8	230,8	188,6	918,2	152,6	1400,8	542,4	1603,0
Trabzon	21,6	3241,2	363,0	249,8	1772,4	281,4	2618,0	684,8	2514,2
Tunceli	5,6	165,8	17,2	27,4	127,4	27,8	197,8	143,6	307,6

Karar Verme Birimleri (KVB)	Hastane Sayısı (G ₁)	Yatak Sayısı (G ₂)	Yoğun Bakım Yatak Sayısı (G ₃)	Aile Hekimliği Birimi Sayısı (G ₄)	Toplam Hekim (G ₅)	Dış Hekimi (G ₆)	Hemşire (G ₇)	Ebe (G ₈)	Diğer Sağlık Personeli (G ₉)
Şanlıurfa	20,4	3565,0	779,4	554,2	2257,0	242,4	2468,6	784,4	2086,6
Uşak	8,0	1173,0	138,6	116,8	484,6	106,6	733,6	504,6	856,8
Van	14,4	2757,2	554,6	324,8	1437,0	131,2	1791,8	524,4	1541,0
Yozgat	16,2	1070,0	93,6	139,8	625,0	70,4	935,2	395,4	1120,6
Zonguldak	12,0	2135,0	263,2	183,6	1087,0	163,2	1493,6	453,0	1202,8
Aksaray	9,2	713,0	108,8	121,8	437,8	77,4	669,6	267,8	836,0
Bayburt	1,0	190,0	20,0	28,4	111,2	18,6	171,2	63,4	253,4
Karaman	5,6	594,8	83,6	81,4	309,0	60,0	514,4	204,4	568,4
Kırıkkale	7,0	1170,6	135,6	90,2	655,2	92,8	690,4	255,2	1058,0
Batman	11,0	1243,4	342,2	168,2	686,8	86,2	1031,6	314,4	1016,4
Şırnak	7,8	666,2	75,4	153,2	400,4	61,2	536,4	177,0	582,6
Bartın	3,0	440,0	47,0	68,8	242,0	40,6	385,4	164,6	408,8
Ardahan	3,2	194,8	17,2	34,0	132,8	22,0	193,8	83,4	255,4
Iğdır	4,0	306,2	35,6	60,4	194,8	33,8	302,8	118,8	330,2
Yalova	6,4	488,6	110,0	67,4	348,0	82,2	431,0	155,8	542,2
Karabük	5,8	671,0	96,4	74,6	386,2	68,0	566,6	236,4	636,6
Kilis	1,6	298,8	34,6	43,2	237,0	30,6	316,2	130,8	365,2
Osmaniye	9,6	1201,2	261,8	165,8	622,2	123,8	898,8	454,8	1291,2
Düzce	8,0	715,6	91,2	113,0	637,8	90,4	650,4	209,4	651,8

Tablo 4. Çıktı Değişkenleri İçin 81 İlin Kriter Ortalamalarından Oluşan Karar Matrisi

Karar Verme Birimleri (KVB)	Birinci Basamak Başvuru (Ç ₁)	İkinci ve Üçüncü Basamak Başvuru (Ç ₂)	Yatan Hasta Sayısı (Ç ₃)	Yatılan Gün Sayısı (Ç ₄)	Ameliyat Sayısı (Ç ₅)	Yatak Doluluk Oranı (Ç ₆)	Kaba Ölüm Hızı (Ç ₇)
Adana	9244447,4	12720994,8	426467,6	1859821,0	171354,8	76,1	17,3
Adıyaman	1570583,6	3326353,8	94090,4	324806,0	19786,6	72,4	9,7
Afyon	2398788,0	4050626,8	126906,0	496738,2	40857,8	67,1	15,8
Ağrı	693561,4	2747983,2	65619,6	183271,2	12510,4	59,1	5,0
Amasya	1236856,0	1965933,4	37620,4	167318,4	13804,2	58,5	20,9
Ankara	13815795,6	34401806,4	932289,2	4541643,0	431273,0	67,5	20,1
Antalya	6829056,6	13982350,8	434296,6	1503864,0	164681,0	68,2	17,4
Artvin	403649,8	922727,2	19955,8	70880,8	4445,0	56,9	19,4
Aydın	3549560,2	6862738,2	232973,2	853986,8	62294,0	80,0	18,6
Balıkesir	4306855,6	7187552,8	175033,6	759913,2	65823,8	66,9	27,2
Bilecik	686959,8	1154620,4	17088,4	81682,0	6271,4	66,3	21,2
Bingöl	423915,2	1270303,8	40407,6	137647,6	8672,2	57,0	5,6
Bitlis	454833,6	1789552,6	60950,2	205555,4	14540,0	64,9	4,5
Bolu	916839,2	2167327,6	71480,8	361142,2	19756,4	61,3	17,9
Burdur	843754,0	1585690,8	45330,6	170922,8	12936,8	66,1	14,2
Bursa	10451843,6	15491566,6	479938,2	1963422,0	180072,8	76,8	22,5
Çanakkale	1834971,8	3197744,6	72221,8	311666,6	27693,8	60,1	24,5
Çankırı	504963,0	1000322,4	24311,0	101308,6	7819,6	60,9	22,1
Çorum	1464625,6	2929862,2	88685,6	372982,8	19799,4	65,3	22,5
Denizli	4080168,2	6167171,0	230628,6	796477,0	80468,0	71,6	17,0
Diyarbakır	3809399,8	8230967,8	298110,8	1082594,6	87075,4	65,7	10,7
Edirne	1584191,2	2976940,6	91520,4	473422,6	27627,6	67,9	21,2
Elazığ	1582686,6	3467301,6	138400,8	703559,0	38209,2	68,0	15,6
Erzincan	528569,2	1330724,0	36399,4	133008,4	9972,2	65,1	16,0
Erzurum	1715569,0	4771334,0	160694,8	920453,8	73458,0	71,2	13,5
Eskişehir	2518886,4	5425278,2	192430,4	865231,8	69373,6	70,3	19,5
Gaziantep	5636219,4	11860807,4	434448,4	1470599,4	153974,6	75,7	16,5
Giresun	1443934,0	2655286,2	85596,6	386364,0	20918,2	70,7	17,4
Gümüşhane	350653,4	714867,0	17548,6	73256,0	3691,8	62,3	16,6
Hakkari	223290,0	1085940,0	33264,0	91150,6	6149,6	60,3	5,2
Hatay	4931631,8	8680328,0	287081,6	924776,6	94583,0	71,4	19,2
Isparta	1350546,8	3064850,8	105150,4	534677,8	48567,0	74,0	19,1
Mersin	6950909,0	9380497,6	278221,4	1072893,6	100391,2	72,4	18,6
İstanbul	36547764,0	85036392,6	2062577,2	8379933,2	902949,2	63,5	20,6

Karar Verme Birimleri (KVB)	Birinci Basamak Başvuru (Ç ₁)	İkinci ve Üçüncü Basamak Başvuru (Ç ₂)	Yatan Hasta Sayısı (Ç ₃)	Yatılan Gün Sayısı (Ç ₄)	Ameliyat Sayısı (Ç ₅)	Yatak Doluluk Oranı (Ç ₆)	Kaba Ölüm Hızı (Ç ₇)
İzmir	13940409,2	26285250,4	648371,0	2946404,2	293676,8	69,3	24,1
Kars	541118,8	1443806,0	38999,0	157263,6	13185,6	57,2	9,5
Kastamonu	1074273,2	1933594,4	46886,8	229743,2	11970,4	58,8	24,5
Kayseri	4099099,0	7830246,0	336227,4	1052809,8	102553,2	69,2	15,3
Kırklareli	1294948,4	2004091,8	61777,2	193241,0	14091,6	60,5	13,4
Kırşehir	533402,2	1381836,2	36013,4	109160,0	7986,2	63,0	16,3
Kocaeli	5686338,6	11117798,6	275909,8	1129198,4	116863,6	72,1	20,9
Konya	6864543,0	12245895,8	406229,4	1700052,4	154047,4	67,2	16,0
Kütahya	2089213,8	2969671,0	80608,0	465887,8	24613,8	71,9	23,5
Malatya	2123013,6	5091839,2	203294,2	745191,2	66777,6	74,3	13,9
Manisa	4575241,8	8822567,6	234315,2	1118512,2	79959,2	72,1	22,7
Kahramanmaraş	2867223,4	6511854,6	185844,4	732317,4	60318,0	72,2	14,1
Mardin	1642593,6	4080051,4	93578,6	312986,0	32212,4	69,5	10,8
Muğla	3357604,6	5011483,8	135585,4	432709,6	43441,0	58,2	15,1
Muş	621894,8	2089391,4	45981,2	166840,8	11029,4	61,9	7,4
Nevşehir	1009225,8	1480336,0	42295,8	162349,2	18238,8	67,8	13,1
Niğde	1091938,4	1874153,4	53307,0	228163,2	11146,6	80,6	14,5
Ordu	2177809,2	4369194,2	145442,2	491966,4	46891,0	67,7	16,1
Rize	1075782,4	2543676,8	66209,4	255284,0	18227,2	64,7	23,0
Sakarya	3211559,0	5532169,2	127728,8	490159,6	50103,2	72,2	20,0
Samsun	4082090,6	8870772,0	271134,0	1292708,8	103090,8	79,3	26,8
Siirt	505338,2	1631859,8	64028,2	201722,6	12888,6	66,7	4,1
Sinop	680335,8	1184791,8	27405,6	103333,4	8937,8	55,3	16,8
Sivas	1585064,4	3929136,2	108572,0	526984,6	36813,8	55,9	20,5
Tekirdağ	3297161,4	5378347,8	160819,6	544163,2	49390,4	62,0	19,8
Tokat	1540465,8	3660559,6	112679,6	495240,0	33406,8	69,2	16,0
Trabzon	2690118,8	5530639,6	189653,6	888779,4	63711,0	75,1	18,5
Tunceli	241164,2	353591,4	6976,6	31411,4	2513,2	51,7	11,1
Şanlıurfa	3842645,8	13015838,2	293468,2	979654,2	82202,0	76,2	11,6
Uşak	1500783,8	2195745,4	75615,2	276054,0	22782,4	65,0	20,1
Van	1627398,0	5524627,6	180827,8	671616,8	44885,4	66,9	11,6
Yozgat	1019856,6	2296587,8	61131,0	216257,8	16280,2	55,7	12,8
Zonguldak	1573816,0	4242834,0	121375,6	521229,2	38877,6	66,9	19,7
Aksaray	1180086,4	2010829,2	56869,2	151522,6	17815,6	58,6	12,4
Bayburt	184455,2	421295,2	12605,0	52993,4	3506,4	77,4	11,5
Karaman	719802,0	1315049,4	33491,0	134576,0	12626,2	62,4	14,1
Kırıkkale	859782,0	1537589,0	53565,4	294939,2	18468,8	69,2	24,3
Batman	1027496,2	3131884,8	99644,2	333313,0	33848,4	73,6	13,9
Şırnak	669795,4	1957559,2	41161,2	115032,0	11587,8	47,0	10,1
Bartın	819880,2	1212118,2	26832,6	125644,2	6154,0	78,1	23,0
Ardahan	260258,8	438376,2	9932,4	36134,0	2886,6	50,9	14,1
Iğdır	460505,2	985974,2	21306,0	63737,4	5061,0	56,9	9,6
Yalova	867864,4	1634389,0	40389,6	133729,6	12647,0	74,2	32,8
Karabük	789893,6	1612507,4	49834,0	177079,8	15486,8	72,4	20,1
Kilis	443844,2	958628,8	22212,8	84717,6	10200,2	78,2	19,5
Osmaniye	1605534,4	2951793,0	120900,6	301851,4	31001,6	69,0	14,2
Düzce	1239519,2	1962687,8	51376,0	160688,8	18666,4	61,5	19,3

3.2. Entropi Yönteminin Çözümü

Çalışmanın bir sonraki aşamasında 81 il için girdi ve çıktı değişkenleri ayrı ayrı olmak üzere 2014-2018 yıllarına ait veriler kullanılarak 162 karar matrisi oluşturulmuş ve aynı şekilde 81 il için ayrı ayrı Entropi yöntemi ile kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Aşağıda örnek olarak Adana ili için uygulama adımları yer almaktadır.

3.2.1. Girdi Değişkenleri İçin Entropi Yöntemi İle Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

1.Adım - Karar Matrisinin Oluşturulması: Çalışma, Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllığı Raporu'nun yayınlanmış son 5 yıl verilerini kapsamaktadır. Girdi değişkenleri için 9 adet sağlık göstergesi kullanılmıştır. Bunlar; *hastane sayısı (G₁)*, *yatak sayısı (G₂)*, *yoğun bakım yatak sayısı (G₃)*, *aile hekimliği birimi sayısı (G₄)*, *toplam hekim (G₅)*,

diş hekimi (G₆), hemşire (G₇), ebe (G₈) ve diğer sağlık personeli (G₉) değişkenleridir. Bu şekilde oluşturulan karar matrisi Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Girdi Değişkenleri İçin Karar Matrisi (Adana)

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max
	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	G ₅	G ₆	G ₇	G ₈	G ₉
2018	32	7033	1391	706	4315	755	5041	1476	5083
2017	31	7201	1312	693	4259	633	4406	1452	4407
2016	27	6428	1058	676	3977	625	4176	1455	3892
2015	29	6486	1055	621	4098	605	4059	1398	3807
2014	30	6400	1045	610	3818	594	3665	1363	3753

2.Adım - Fayda ve Maliyet Kriterine Göre Normalizasyon Matrisinin Oluşturulması: İlk olarak karar matrisinin fayda ve maliyet kriterine göre normalizasyon işlemi eşitlik (1) ve eşitlik (2) yardımıyla yapılmıştır (Tablo 6). Daha sonra eşitlik (3) yardımıyla karar matrisi normalize edilir (Tablo 7).

Tablo 6. Fayda ve Maliyet Kriterlerinin Hesaplanması

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max
	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	G ₅	G ₆	G ₇	G ₈	G ₉
2018	1,00000	0,976670	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2017	0,96875	1,000000	0,943206	0,981586	0,987022	0,838411	0,874033	0,983740	0,867008
2016	0,84375	0,892654	0,760604	0,957507	0,921669	0,827815	0,828407	0,985772	0,765690
2015	0,90625	0,900708	0,758447	0,879603	0,949710	0,801325	0,805197	0,947154	0,748967
2014	0,93750	0,888765	0,751258	0,864023	0,884820	0,786755	0,727038	0,923442	0,738343

Tablo 7. Normalize Edilmiş Karar Matrisi (P_{ij} Matrisi)

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max
	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	G ₅	G ₆	G ₇	G ₈	G ₉
2018	0,214765	0,20964	0,237332	0,213551	0,210827	0,235056	0,236146	0,206607	0,242718
2017	0,208054	0,214648	0,223853	0,209619	0,208091	0,197073	0,206399	0,203247	0,210438
2016	0,181208	0,191606	0,180515	0,204477	0,194313	0,194583	0,195625	0,203667	0,185847
2015	0,194631	0,193335	0,180003	0,187840	0,200225	0,188356	0,190144	0,195689	0,181788
2014	0,201342	0,190771	0,178297	0,184513	0,186544	0,184932	0,171687	0,190789	0,179209

3.Adım - Entropi (E_j) Değerinin ve K Değerinin Hesaplanması: Bu aşamada Tablo 7.'deki her bir kriter değeri (P_{ij}), logaritması alınmış ($\ln P_{ij}$), değerleriyle çarpılmıştır.

Tablo 8. $P_{ij} \times \ln P_{ij}$ Değeri'nin Hesaplanması

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max
	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	G ₅	G ₆	G ₇	G ₈	G ₉
2018	-0,33035	-0,32753	-0,34135	-0,32970	-0,32820	-0,34035	-0,34083	-0,32581	-0,34365
2017	-0,32664	-0,33029	-0,33506	-0,32752	-0,32666	-0,32008	-0,32569	-0,32384	-0,32798
2016	-0,30952	-0,31659	-0,30903	-0,32457	-0,31834	-0,31851	-0,31917	-0,32409	-0,31275
2015	-0,31854	-0,31771	-0,30867	-0,31410	-0,32202	-0,31445	-0,31563	-0,31921	-0,30993
2014	-0,32270	-0,31605	-0,30744	-0,31183	-0,31322	-0,31212	-0,30253	-0,31606	-0,30810

Bir sonraki aşamada Tablo 8.'de bulunan değerlerin toplamları alınarak, E_j değeri eşitlik (4) yardımıyla hesaplanmıştır.

$K=1/\ln.n$, sabit bir sayı olmak üzere $0 \leq e_j \leq 1$ olmasını sağlar. Bu çalışmada, $n= 5$ olduğundan $K=1/(\ln)5=0,621334935$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 9. Entropi Değerlerinin Hesaplanması

E_j	0,998955	0,999217	0,995096	0,998932	0,999382	0,997558	0,996528	0,999733	0,995635
-------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

4.Adım - D_j Değerinin Hesaplanması: Hesaplanan her bir E_j değeri 1'den çıkartarak eşitlik (5) yardımıyla D_j değeri elde edilir.

Tablo 10. D_j Değerinin Hesaplanması

										TOPLAM
D_j	0,001045	0,000783	0,004904	0,001068	0,000618	0,002442	0,003472	0,000267	0,004365	0,018964

5.Adım - Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması: En son adımda, her bir d_j değeri toplam d_j değerine bölünerek eşitlik (6) yardımıyla kriter ağırlıkları hesaplanır.

Tablo 11. Entropi Kriter Ağırlık Değerleri

	G_1	G_2	G_3	G_4	G_5	G_6	G_7	G_8	G_9
w_j	0,055082	0,041272	0,258619	0,056340	0,032578	0,128788	0,183084	0,014082	0,230154

Entropi yönteminin sonucuna göre kriterlerin ağırlık değerleri dikkate alındığında (Adana ili için), en fazla öneme sahip kriter Yoğun Bakım Yatak Sayısı ve en az öneme sahip kriter ise Ebe kriteri olarak belirlenmiştir. Girdi kriterlerin sıralaması ise; G_8 (ebe) < G_5 (toplam hekim) < G_2 (yatak sayısı) < G_1 (hastane sayısı) < G_4 (aile hekimliği birimi sayısı) < G_6 (diş hekimi) < G_7 (hemşire) < G_9 (diğer sağlık personeli) < G_3 (yoğun bakım yatak sayısı) şeklindedir.

3.2.2. Çıktı Değişkenleri İçin Entropi Yöntemi İle Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

1.Adım - Karar Matrisinin Oluşturulması: Çalışmada çıktı değişkenleri için 7 sağlık göstergesi kullanılmıştır. Bunlar; *birinci basamak başvuru* (ζ_1), *ikinci ve üçüncü basamak başvuru* (ζ_2), *yatan hasta sayısı* (ζ_3), *yatılan gün sayısı* (ζ_4), *ameliyat sayısı* (ζ_5), *yatak doluluk oranı* (ζ_6) ve *kaba ölüm hızı* (ζ_7) değişkenleridir. Adana iline ait oluşturulan çıktı değişkenleri temelindeki karar matrisi Tablo 12.'de gösterilmiştir.

Tablo 12. Çıktı Değişkenleri İçin Karar Matrisi (Adana)

	Max	Min	Max	Min	Max	Max	Min
	ζ_1	ζ_2	ζ_3	ζ_4	ζ_5	ζ_6	ζ_7
2018	10054256	13901085	438879	1928289	182537	75,1	16,7
2017	9356236	13043218	434861	1871724	167246	71,2	17,7
2016	8833300	12824353	419063	1845883	164225	78,7	17,9
2015	9018136	12472535	427760	1841240	174215	77,8	16,9
2014	8960309	11363783	411775	1811969	168551	77,6	17,5

2.Adım - Fayda ve Maliyet Kriterine Göre Normalizasyon Matrisinin Oluşturulması: İlk olarak karar matrisinin fayda ve maliyet kriterine göre normalizasyon işlemi eşitlik (1) ve eşitlik (2) yardımıyla yapılmıştır (Tablo 13). Daha sonra eşitlik (3) yardımıyla karar matrisi normalize edilir (Tablo 14).

Tablo 13. Fayda ve Maliyet Kriterlerinin Hesaplanması

	Max	Min	Max	Min	Max	Max	Min
	ζ_1	ζ_2	ζ_3	ζ_4	ζ_5	ζ_6	ζ_7
2018	1,000000	0,817475	1,000000	0,939677	1,000000	0,954257	1,000000
2017	0,930575	0,871241	0,990845	0,968075	0,916231	0,904701	0,943503
2016	0,878563	0,886110	0,954849	0,981627	0,899681	1,000000	0,932961
2015	0,896947	0,911105	0,974665	0,984103	0,954409	0,988564	0,988166
2014	0,891196	1,000000	0,938243	1,000000	0,923380	0,986023	0,954286

Tablo 14. Normalize Edilmiş Karar Matrisi (P_{ij} Matrisi)

	Max	Min	Max	Min	Max	Max	Min
	ζ_1	ζ_2	ζ_3	ζ_4	ζ_5	ζ_6	ζ_7
2018	0,217520	0,182231	0,205821	0,192814	0,213052	0,197424	0,207516
2017	0,202419	0,194216	0,203936	0,198641	0,195204	0,187171	0,195792
2016	0,191105	0,197531	0,196527	0,201422	0,191678	0,206887	0,193604
2015	0,195104	0,203103	0,200606	0,201930	0,203338	0,204522	0,20506
2014	0,193853	0,222919	0,193110	0,205192	0,196727	0,203996	0,198029

3.Adım - Entropi (E_j) Değerinin ve K Değerinin Hesaplanması: Bu aşamada Tablo 14.'deki her bir kriter değeri (P_{ij}), logaritma değeri $\ln P_{ij}$ değerleriyle çarpılmıştır.

Tablo 15. $P_{ij} \times \ln P_{ij}$ Değeri'nin Hesaplanması

	Max	Min	Max	Min	Max	Max	Min
	ζ_1	ζ_2	ζ_3	ζ_4	ζ_5	ζ_6	ζ_7
2018	-0,33182	-0,31024	-0,32535	-0,31738	-0,32942	-0,32030	-0,32633
2017	-0,32335	-0,31828	-0,32425	-0,32105	-0,31891	-0,31365	-0,31928
2016	-0,31627	-0,32037	-0,31974	-0,32275	-0,31664	-0,32597	-0,31789
2015	-0,31884	-0,32375	-0,32226	-0,32305	-0,32389	-0,32459	-0,32491
2014	-0,31805	-0,33459	-0,31757	-0,32499	-0,31987	-0,32428	-0,32068

Bir sonraki aşamada Tablo 15.'de bulunan değerlerin toplamları alınarak, E_j değeri eşitlik (4) yardımıyla hesaplanmıştır.

$K=1/\ln.n$, sabit bir sayı olmak üzere $0 \leq e_j \leq 1$ olmasını sağlar. Bu çalışmada, $n= 5$ olduğundan $K=1/(\ln)5=0,621334935$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 16. Entropi Değerlerinin Hesaplanması

E_j	0,999306	0,998631	0,999830	0,999866	0,999562	0,999599	0,999776
-------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

4.Adım - D_j Değerinin Hesaplanması: Hesaplanan her bir E_j değeri 1'den çıkartarak eşitlik (5) yardımıyla D_j değeri elde edilir.

Tablo 17. D_j Değerinin Hesaplanması

							TOPLAM	
D_j	0,000694	0,001369	0,000170	0,000134	0,000438	0,000401	0,000224	0,003430

5.Adım - Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması: En son adımda, her bir d_j değeri toplam d_j değerine bölünerek eşitlik (6) yardımıyla kriter ağırlıkları hesaplanır.

Tablo 18. Entropi Kriter Ağırlık Değerleri

	ζ_1	ζ_2	ζ_3	ζ_4	ζ_5	ζ_6	ζ_7
w_j	0,202341	0,399068	0,049572	0,039201	0,127701	0,116793	0,065324

Entropi yönteminin sonucuna göre kriterlerin ağırlık değerleri dikkate alındığında (Adana ili için), en fazla öneme sahip kriter İkinci ve Üçüncü Basamak Başvuru ve en az öneme sahip kriter ise Yatılan Gün Sayısı kriteri olarak belirlenmiştir. Çıktı değişkenlerinin genel sıralaması ise; ζ_4 (yatılan gün sayısı) < ζ_3 (yatan hasta sayısı) < ζ_7 (kaba ölüm hızı) < ζ_6 (yatak doluluk oranı) < ζ_5 (ameliyat sayısı) < ζ_1 (birinci basamak başvuru) < ζ_2 (ikinci ve üçüncü basamak başvuru) şeklindedir. Benzer şekilde tüm iller için ayrı ayrı Entropi yöntemine göre girdi değişkenleri ve çıktı değişkenleri için ağırlıklar hesaplanmıştır.

3.3. Entropi Tabanlı Veri Zarflama Analizi Yönteminin Çözümü

3.3.1. Entropi Yöntemi Kullanılarak Ağırlıklı Karar Matrisi Oluşturulması

Tüm iller için hesaplanan girdi ve çıktı değişken ağırlıkları ile bu değişkenlerin iller bazındaki ortalamaları çarpılarak Tablo 19. ve Tablo 20.'de görülen girdi değişkenleri için ağırlıklı karar matrisi ve çıktı değişkenleri için ağırlıklı karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 19. Girdi Değişkenleri İçin Ağırlıklı Karar Matrisi

Karar Verme Birimleri (KVB)	Hastane Sayısı (G_1)	Yatak Sayısı (G_2)	Yoğun Bakım Yatak Sayısı (G_3)	Aile Hekimliği Birimi Sayısı (G_4)	Toplam Hekim (G_5)	Dış Hekimi (G_6)	Hemşire (G_7)	Ebe (G_8)	Diğer Sağlık Personeli (G_9)
Adana	1,641	276,917	303,153	37,252	133,356	82,734	781,659	20,121	963,978
Adıyaman	0,070	32,037	16,656	3,899	60,223	65,479	47,478	10,742	72,020
Afyon	0,216	192,850	14,308	23,307	9,969	54,756	208,864	3,562	302,146
Ağrı	0,251	5,394	20,763	2,800	2,926	7,081	106,727	55,695	60,467
Amasya	0,000	33,869	18,146	11,915	73,957	19,144	16,942	6,210	115,576
Ankara	0,455	138,582	90,039	504,158	166,519	1218,000	2074,518	40,452	1001,853
Antalya	0,536	1024,778	287,487	99,546	133,679	116,324	629,259	27,066	395,760

Karar Verme Birimleri (KVB)	Hastane Sayısı (G ₁)	Yatak Sayısı (G ₂)	Yoğun Bakım Yatak Sayısı (G ₃)	Aile Hekimliği Birimi Sayısı (G ₄)	Toplam Hekim (G ₅)	Diş Hekimi (G ₆)	Hemşire (G ₇)	Ebe (G ₈)	Diğer Sağlık Personeli (G ₉)
Artvin	0,000	12,168	0,735	5,970	105,833	5,221	46,456	14,363	22,740
Aydın	0,210	205,472	102,915	36,885	68,933	116,939	294,616	9,388	158,888
Balıkesir	2,331	214,267	104,442	77,184	118,661	11,118	476,898	3,311	165,645
Bilecik	0,000	22,763	2,146	7,400	29,480	13,414	56,339	10,457	97,137
Bingöl	0,000	16,563	7,011	5,361	36,120	18,213	43,576	19,324	53,637
Bitlis	0,158	38,524	24,417	4,929	12,599	6,550	86,959	44,275	33,206
Bolu	0,279	170,304	36,210	3,064	17,883	58,371	65,308	3,002	30,316
Burdur	0,000	83,835	3,777	12,375	76,958	7,285	54,888	59,765	88,988
Bursa	0,526	147,548	198,067	125,347	214,607	251,286	766,806	80,343	588,464
Çanakkale	0,985	152,348	63,216	17,475	50,256	2,210	123,104	5,141	99,043
Çankırı	0,000	17,077	3,600	7,396	35,212	5,197	57,181	29,551	63,111
Çorum	0,000	23,480	94,299	3,557	52,287	4,610	346,956	21,411	66,526
Denizli	1,416	266,827	89,198	39,710	38,547	34,176	343,879	10,348	543,300
Diyarbakır	1,777	12,122	14,539	47,512	50,434	165,892	181,285	118,066	194,054
Edirne	0,517	6,491	29,356	7,366	80,059	50,038	259,182	9,393	65,311
Elazığ	0,391	36,029	46,720	7,910	79,542	76,942	177,060	3,667	32,331
Erzincan	0,507	111,778	0,680	1,031	83,372	15,655	18,289	21,907	41,562
Erzurum	0,084	25,066	12,107	8,605	17,509	129,589	239,900	26,251	52,550
Eskişehir	1,123	138,447	43,476	39,570	35,676	108,792	347,240	11,397	190,668
Gaziantep	0,592	538,734	197,848	81,625	50,780	117,243	465,436	55,329	152,584
Giresun	0,718	99,192	46,861	15,329	85,616	20,218	120,379	2,873	65,374
Gümüşhane	0,000	5,079	0,095	6,558	22,585	9,261	15,374	40,597	14,773
Hakkari	0,366	20,058	0,637	7,251	22,693	4,095	57,568	36,909	41,872
Hatay	0,734	704,360	251,221	23,965	63,130	35,738	374,597	27,578	80,698
Isparta	0,413	12,910	71,254	7,905	8,120	104,789	65,657	16,002	15,819
Mersin	0,397	701,452	191,929	44,893	112,001	52,173	680,846	6,896	377,203
İstanbul	0,036	1183,796	637,347	488,795	1335,325	512,640	6614,609	76,020	7194,427
İzmir	0,612	179,444	147,309	145,532	931,124	802,934	1004,575	51,767	1000,965
Kars	0,767	6,613	16,754	8,055	17,948	8,040	64,247	20,353	91,046
Kastamonu	0,179	30,647	63,263	3,676	42,253	1,449	59,032	8,022	17,275
Kayseri	2,105	183,570	141,905	29,133	71,358	192,461	282,431	10,722	36,607
Kırklareli	0,229	20,905	81,463	6,274	28,322	1,777	50,214	1,347	26,657
Kırşehir	1,238	18,814	14,104	7,809	67,380	2,301	44,881	2,431	12,509
Kocaeli	0,386	27,127	192,841	63,780	111,330	91,126	566,640	19,996	692,717
Konya	1,544	366,024	222,091	50,240	124,887	232,364	644,389	2,320	258,740
Kütahya	0,362	175,086	21,383	9,425	21,539	41,723	220,396	16,743	178,552
Malatya	1,657	140,742	75,080	24,141	53,776	106,097	75,459	8,578	96,754
Manisa	0,000	255,805	315,029	20,576	43,752	25,369	406,444	10,293	136,670
Kahramanmaraş	0,093	65,748	218,491	24,944	118,599	33,904	446,966	0,196	180,006
Mardin	0,061	136,373	66,542	9,746	35,331	16,551	204,550	40,926	79,177
Muğla	1,204	15,100	24,653	41,796	214,658	78,762	327,717	12,236	263,811
Muş	0,000	3,428	25,398	3,202	6,718	2,601	74,016	72,959	54,542
Neşehir	3,969	26,683	7,423	5,490	6,337	12,916	7,971	9,856	3,629
Niğde	0,208	157,087	34,281	5,234	30,809	7,123	61,331	7,221	62,360
Ordu	0,000	134,433	26,269	13,351	68,684	97,427	191,414	3,038	80,684
Rize	0,223	14,419	4,834	1,765	59,034	53,105	69,653	11,828	112,853
Sakarya	0,193	106,703	112,417	17,486	114,908	22,548	356,325	1,086	54,183
Samsun	0,451	58,708	122,054	15,866	38,373	181,055	503,744	15,738	386,603
Siirt	0,130	6,141	6,464	6,968	32,282	13,693	89,695	25,712	18,476
Sinop	0,000	20,750	18,861	4,225	34,449	5,227	89,359	3,476	71,514
Sivas	0,152	12,658	53,023	9,307	28,102	51,031	542,381	10,260	138,903
Tekirdağ	0,308	373,874	153,628	32,792	23,418	25,597	280,735	8,291	66,593
Tokat	0,000	217,067	9,125	11,564	12,312	88,434	242,202	4,448	23,745
Trabzon	0,284	9,459	19,772	21,204	21,007	209,061	193,904	0,912	36,214
Tunceli	0,536	27,682	1,004	1,200	16,144	5,066	9,202	8,553	67,698
Şanlıurfa	0,156	317,245	172,753	21,090	47,930	49,226	408,241	154,094	120,068
Uşak	0,000	125,032	3,880	5,138	30,060	54,611	169,011	5,037	5,761
Van	1,084	57,490	25,686	17,336	17,518	41,447	321,101	94,782	178,984

Karar Verme Birimleri (KVB)	Hastane Sayısı (G ₁)	Yatak Sayısı (G ₂)	Yoğun Bakım Yatak Sayısı (G ₃)	Aile Hekimliği Birimi Sayısı (G ₄)	Toplam Hekim (G ₅)	Diş Hekimi (G ₆)	Hemşire (G ₇)	Ebe (G ₈)	Diğer Sağlık Personeli (G ₉)
Yozgat	0,120	228,641	36,881	1,179	35,469	8,694	136,755	13,090	18,891
Zonguldak	0,000	26,388	60,928	10,771	36,553	78,225	194,764	4,268	53,787
Aksaray	0,180	37,952	54,929	5,108	36,414	5,934	59,202	14,459	65,309
Bayburt	0,000	13,373	11,151	1,062	1,443	1,077	14,588	9,805	6,063
Karaman	1,086	78,063	4,074	9,285	24,102	3,814	90,560	22,919	46,734
Kırıkkale	0,687	73,666	16,716	1,411	4,763	57,263	38,764	4,234	3,137
Batman	0,283	94,324	183,869	9,971	12,990	3,619	103,935	23,575	66,261
Şırnak	0,787	17,988	8,335	17,253	18,315	13,522	75,532	37,816	16,174
Bartın	0,000	6,055	16,033	10,166	2,256	11,984	52,823	5,267	9,729
Ardahan	0,292	18,827	2,194	1,104	4,416	2,453	11,867	25,890	34,621
Iğdır	0,000	2,886	9,865	4,996	23,783	1,756	71,529	19,008	19,976
Yalova	0,205	64,356	51,522	5,676	17,804	1,958	42,693	6,638	36,326
Karabük	0,597	22,491	19,453	4,773	45,681	1,832	172,121	4,506	82,614
Kilis	0,447	20,113	11,809	0,508	7,688	1,007	46,100	2,806	24,778
Osmaniye	0,348	136,596	127,192	18,416	11,437	12,195	91,998	3,897	32,691
Düzce	0,000	55,090	2,154	13,308	20,798	14,165	160,858	30,765	129,111
	G₁	G₂	G₃	G₄	G₅	G₆	G₇	G₈	G₉
Ortalama	0,490	134,060	74,560	31,7400	77,270	77,480	316,270	22,220	230,150
Minimum	0,000	2,890	0,100	0,5100	1,440	1,010	7,970	0,200	3,140
Maksimum	3,970	1.183,800	637,350	504,160	1.335,330	1.218,000	6.614,610	154,090	7.194,430

Tablo 20. Çıktı Değişkenleri İçin Ağırlıklı Karar Matrisi

Karar Verme Birimleri (KVB)	Birinci Basamak Başvuru (Ç ₁)	İkinci ve Üçüncü Basamak Başvuru (Ç ₂)	Yatan Hasta Sayısı (Ç ₃)	Yatılan Gün Sayısı (Ç ₄)	Ameliyat Sayısı (Ç ₅)	Yatak Doluluk Oranı (Ç ₆)	Kaba Ölüm Hızı (Ç ₇)
Adana	1870527,1	5076536,3	21140,8	72906,7	21882,3	8,9	1,1
Adıyaman	143319,5	249132,3	10705,2	69235,9	2064,6	2,1	3,6
Afyon	323847,0	543864,7	20579,5	20128,3	2910,3	10,9	4,7
Ağrı	94427,0	53941,1	10869,8	30235,0	2110,5	7,6	1,1
Amasya	47234,7	37675,2	1261,7	13759,2	8065,8	4,9	3,3
Ankara	5305894,2	6274894,7	14800,9	44932,9	40569,1	1,8	5,8
Antalya	1672312,8	2942932,2	62022,2	289306,8	19832,8	4,3	0,5
Artvin	19689,9	4484,0	1559,9	6519,8	1380,7	4,9	7,3
Aydın	460046,7	2941597,4	7694,8	61020,9	17430,9	2,1	0,6
Bahçesir	1621046,8	1074730,9	8351,6	23045,8	12509,2	5,0	3,6
Bilecik	85979,4	31474,4	646,1	10831,0	1651,6	15,7	3,7
Bingöl	163495,9	161744,6	1908,3	14826,8	1513,4	6,1	0,3
Bitlis	113384,0	146565,6	3043,9	35120,0	5445,6	2,2	0,2
Bolu	174760,5	69242,9	1419,6	1526,2	475,9	12,6	9,4
Burdur	164855,0	405769,6	813,9	451,2	3162,5	7,5	2,4
Bursa	2300783,4	5457202,8	11168,1	285982,7	1652,9	3,5	4,6
Çanakkale	305638,2	367613,1	4322,8	43909,2	6442,9	3,4	5,6
Çankırı	67658,7	126943,8	2285,2	11305,7	199,5	10,6	7,4
Çorum	167144,5	139603,4	9890,8	35874,9	5508,6	2,1	7,2
Denizli	614017,5	913874,4	7761,1	31404,3	17176,7	4,2	6,0
Diyarbakır	2296916,4	1044472,8	5478,6	44361,7	6318,8	3,6	0,9
Edirne	180483,8	349323,3	12513,7	57253,0	481,9	8,9	7,7
Elazığ	792599,6	115195,2	8039,2	27819,1	1598,2	5,6	3,8
Erzincan	157585,3	49023,7	2150,3	8799,6	3105,8	4,3	2,6
Erzurum	882783,0	932622,7	10834,2	31519,7	2030,2	2,8	1,6
Eskişehir	820607,1	1135325,7	1619,8	4525,9	17817,0	5,7	2,2
Gaziantep	1066842,4	3685524,9	29263,6	242140,0	8799,4	8,0	1,7
Giresun	352525,4	164811,5	4636,6	87571,4	3040,9	2,5	4,0
Gümüşhane	28249,6	3244,3	1419,4	4314,2	1651,4	4,6	4,2
Hakkari	53703,9	38182,6	9733,6	4630,1	585,9	3,6	1,2
Hatay	446907,0	2189171,2	23072,5	197433,2	17465,2	9,5	0,9
Isparta	524445,7	313817,8	4293,5	12141,8	15159,5	3,1	1,8
Mersin	1876780,5	1234930,3	45363,8	142063,9	6201,2	6,8	2,7

Karar Verme Birimleri (KVB)	Birinci Basamak Başvuru (Ç ₁)	İkinci ve Üçüncü Basamak Başvuru (Ç ₂)	Yatan Hasta Sayısı (Ç ₃)	Yatılan Gün Sayısı (Ç ₄)	Ameliyat Sayısı (Ç ₅)	Yatak Doluluk Oranı (Ç ₆)	Kaba Ölüm Hızı (Ç ₇)
İstanbul	10518361,8	20667124,2	11297,5	535754,1	72601,1	2,3	5,8
İzmir	3619372,0	8787136,7	29925,0	6645,7	34598,6	1,1	5,4
Kars	44691,2	76855,0	3533,2	3199,3	4760,5	0,6	3,6
Kastamonu	139699,0	104117,3	1966,8	9716,4	4084,1	6,4	6,9
Kayseri	1678394,1	471200,9	17576,0	7411,4	32341,8	4,4	1,4
Kırklareli	98680,2	104129,0	6937,6	84314,0	931,4	13,3	0,5
Kırşehir	109416,9	47955,8	1048,8	3735,3	3210,2	6,0	3,2
Kocaeli	1573998,2	3611898,7	4688,4	27305,2	6571,6	3,9	5,2
Konya	1422312,0	3048928,4	39535,4	370430,7	16909,8	3,7	1,0
Kütahya	501147,9	481325,1	3056,3	11223,2	1858,0	6,5	8,7
Malatya	199252,4	244526,5	27926,1	38988,6	1897,7	13,9	6,3
Manisa	390437,5	1895103,0	1361,7	16014,2	8359,5	2,6	12,2
Kahramanmaraş	456701,8	1964158,8	15877,9	125394,1	5293,8	3,4	2,1
Mardin	358486,9	233518,8	5929,6	125141,7	141,5	4,1	2,1
Muğla	547357,0	591665,5	5982,8	64724,2	6314,2	10,8	2,9
Muş	34569,5	48843,8	1990,5	18050,8	3830,1	8,0	2,2
Neşehir	48788,5	37626,2	1163,9	8421,9	14139,3	2,2	0,5
Niğde	72022,0	267045,8	3279,3	20777,5	392,5	11,1	6,8
Ordu	440207,3	424493,9	28530,9	73881,3	10066,4	2,8	1,6
Rize	53994,6	160887,5	6287,6	9274,8	6131,8	1,1	9,2
Sakarya	490171,1	794682,5	4776,3	61939,7	1544,2	1,4	9,8
Samsun	3006884,9	1106162,7	4856,5	18957,6	3698,8	0,4	1,7
Siiirt	97225,2	145677,1	4170,8	573,7	221,1	1,0	2,6
Sinop	74142,4	55216,6	2158,2	3244,7	2954,2	5,2	5,2
Sivas	464921,2	657958,7	2125,8	4203,4	3226,0	1,0	8,3
Tekirdağ	295456,8	866976,8	23832,0	167215,3	9284,6	4,9	0,5
Tokat	547512,8	302955,5	13754,4	34758,2	2624,8	8,1	2,8
Trabzon	744430,9	565611,8	14877,1	50026,0	10879,3	4,6	4,7
Tunceli	94713,8	24972,4	185,1	3214,2	669,1	0,7	1,4
Şanlıurfa	1225358,5	1445480,0	4276,6	87129,6	14638,3	13,6	1,3
Uşak	238558,3	276445,2	2436,4	30008,8	2435,0	26,9	1,1
Van	949246,6	478826,9	15692,9	23235,7	503,8	3,2	1,7
Yozgat	307471,4	104759,9	7075,2	31611,4	3386,8	4,8	1,2
Zonguldak	392889,0	1182776,4	6056,2	19240,5	4593,1	1,7	4,8
Aksaray	314685,7	153837,3	5086,9	6946,3	2486,4	10,2	2,6
Bayburt	2664,9	16776,9	3803,9	1705,7	277,2	11,2	4,5
Karaman	64037,1	270962,3	320,5	8117,2	4640,8	11,2	1,2
Kırkkale	62023,0	45974,2	17977,4	41440,6	1474,3	7,3	5,7
Batman	576126,2	367980,0	4385,7	27875,5	647,9	0,8	2,3
Şırnak	18436,7	53217,3	2240,7	12028,9	1380,7	2,9	6,1
Bartın	83106,9	183247,9	5066,3	32659,1	108,9	13,6	2,5
Ardahan	25885,1	43345,8	610,2	5623,6	63,3	3,2	7,1
İğdır	12272,6	124074,9	2058,5	8113,9	2375,2	5,2	0,6
Yalova	72213,3	117832,0	12355,8	48125,7	468,3	3,0	3,3
Karabük	151320,6	118078,0	255,8	1464,5	3485,7	3,1	9,1
Kilis	13832,6	40299,9	1769,6	7555,2	413,2	3,1	13,2
Osmaniye	580055,6	160250,4	7020,8	32201,5	2115,1	2,8	4,4
Düzce	240085,4	249859,1	3776,7	20644,5	6106,2	4,4	1,5
	Ç ₁	Ç ₂	Ç ₃	Ç ₄	Ç ₅	Ç ₆	Ç ₇
Ortalama	724.075,5	1.129.608,0	9.278,6	53.298,3	7.128,1	5,6	3,9
Minimum	2.664,9	3.244,3	185,1	451,2	63,3	0,4	0,2
Maksimum	10.518.361,8	20.667.124,2	62.022,2	535.754,1	72.601,1	26,9	13,2

3.3.2. Entropi Tabanlı Veri Zarflama Analizi Yöntemi Analizi

Bu bölümde illerin sağlık göstergelerine göre etkinliklerinin CRS ve VRS varsayımlarına dayalı olarak girdi yönelimli CCR ve BCC modeline göre belirlenmesi amacıyla yapılan analiz ve sonuçlar yer almaktadır. Bir önceki bölümde elde edilen veriler ilk olarak Microsoft Excel 2019 programında düzenlenmiştir. Düzenlenen veriler daha sonra DEAP 2.1. programına aktarılarak CCR-I ve BCC-I modeline göre çözümlenmeleri yapılmıştır. Elde edilen değerler Tablo 21. ile 25 arasında gösterilmektedir.

CCR-I modeli, Toplam Etkinlik Skoru (Overall Technical Efficiency; OTE) ve BCC-I modeli, Teknik Etkinlik Skoru (Pure Technical Efficiency; PTE) olarak adlandırılmaktadır. CCR-I modeli çözümü sonucu elde edilen illerin toplam etkinlik skorlarının BCC-I modeli çözümü sonucu elde edilen illerin etkinlik skorlarına bölünmesiyle (OTE/PTE) illerin Ölçek Etkinlik Skorları (Scale Efficiency; SE) hesaplanmaktadır. Ölçek etkinlik skoru hesaplanmasıyla birlikte Ölçeğe Göre Getiri (Returns to Scale; rts) değerleri de belirlenmektedir. Ölçeğe göre getiri; ölçeğe göre azalan getiri (decreasing returns to scale; drs), ölçeğe göre sabit getiri (constant returns to scale; crs) ve ölçeğe göre artan getiri (increasing returns to scale; irs) olmak üzere üçe ayrılmaktadır. İllerin CCR-I ve BCC-I modeline göre çözümleri Tablo 21.'de gösterilmektedir.

Tablo 21. İllerin Toplam Etkinlik Skorları, Teknik Etkinlik Skorları, Ölçek Etkinlik Skorları ve Ölçeğe Göre Getiri Skorları

Karar Verme Birimleri	Toplam Etkinlik Skoru	Teknik Etkinlik Skoru	Ölçek Etkinlik Skorları	Ölçeğe Göre Getiri	Karar Verme Birimleri	Toplam Etkinlik Skoru	Teknik Etkinlik Skoru	Ölçek Etkinlik Skorları	Ölçeğe Göre Getiri
Adana	1,000	1,000	1,000	crs	Konya	1,000	1,000	1,000	crs
Adıyaman	1,000	1,000	1,000	crs	Kütahya	1,000	1,000	1,000	crs
Afyon	1,000	1,000	1,000	crs	Malatya	1,000	1,000	1,000	crs
Ağrı	1,000	1,000	1,000	crs	Manisa	1,000	1,000	1,000	crs
Amasya	1,000	1,000	1,000	crs	Kahramanmaraş	1,000	1,000	1,000	crs
Ankara	1,000	1,000	1,000	crs	Mardin	1,000	1,000	1,000	crs
Antalya	1,000	1,000	1,000	crs	Muğla	1,000	1,000	1,000	crs
Artvin	1,000	1,000	1,000	crs	Muş	1,000	1,000	1,000	crs
Aydın	1,000	1,000	1,000	crs	Nevşehir	1,000	1,000	1,000	crs
Balıkesir	1,000	1,000	1,000	crs	Niğde	1,000	1,000	1,000	crs
Bilecik	1,000	1,000	1,000	crs	Ordu	1,000	1,000	1,000	crs
Bingöl	1,000	1,000	1,000	crs	Rize	1,000	1,000	1,000	crs
Bitlis	1,000	1,000	1,000	crs	Sakarya	1,000	1,000	1,000	crs
Bolu	1,000	1,000	1,000	crs	Samsun	1,000	1,000	1,000	crs
Burdur	1,000	1,000	1,000	crs	Siirt	1,000	1,000	1,000	crs
Bursa	1,000	1,000	1,000	crs	Sinop	1,000	1,000	1,000	crs
Çanakkale	1,000	1,000	1,000	crs	Sivas	1,000	1,000	1,000	crs
Çankırı	1,000	1,000	1,000	crs	Tekirdağ	1,000	1,000	1,000	crs
Çorum	1,000	1,000	1,000	crs	Tokat	1,000	1,000	1,000	crs
Denizli	1,000	1,000	1,000	crs	Trabzon	1,000	1,000	1,000	crs
Diyarbakır	1,000	1,000	1,000	crs	Tunceli	1,000	1,000	1,000	crs
Edirne	1,000	1,000	1,000	crs	Şanlıurfa	1,000	1,000	1,000	crs
Elazığ	1,000	1,000	1,000	crs	Uşak	1,000	1,000	1,000	crs
Erzincan	1,000	1,000	1,000	crs	Van	1,000	1,000	1,000	crs
Erzurum	1,000	1,000	1,000	crs	Yozgat	1,000	1,000	1,000	crs
Eskişehir	1,000	1,000	1,000	crs	Zonguldak	1,000	1,000	1,000	crs
Gaziantep	1,000	1,000	1,000	crs	Aksaray	1,000	1,000	1,000	crs
Giresun	1,000	1,000	1,000	crs	Bayburt	1,000	1,000	1,000	crs
Gümüşhane	1,000	1,000	1,000	crs	Karaman	1,000	1,000	1,000	crs
Hakkari	1,000	1,000	1,000	crs	Kırıkkale	1,000	1,000	1,000	crs
Hatay	1,000	1,000	1,000	crs	Batman	1,000	1,000	1,000	crs
Isparta	1,000	1,000	1,000	crs	Şırnak	0,885	0,911	0,971	irs
Mersin	1,000	1,000	1,000	crs	Bartın	1,000	1,000	1,000	crs
İstanbul	1,000	1,000	1,000	crs	Ardahan	1,000	1,000	1,000	crs
İzmir	1,000	1,000	1,000	crs	Iğdır	1,000	1,000	1,000	crs
Kars	1,000	1,000	1,000	crs	Yalova	1,000	1,000	1,000	crs
Kastamonu	1,000	1,000	1,000	crs	Karabük	1,000	1,000	1,000	crs
Kayseri	1,000	1,000	1,000	crs	Kilis	1,000	1,000	1,000	crs
Kırklareli	1,000	1,000	1,000	crs	Osmaniye	1,000	1,000	1,000	crs
Kırşehir	1,000	1,000	1,000	crs	Düzce	1,000	1,000	1,000	crs
Kocaeli	1,000	1,000	1,000	crs	Ortalama	0,999	0,999	1,000	

Tablo 21.'deki illerin sağlık göstergelerine göre yapılan girdi yönelimli VZA yöntemi sonuçları yer almaktadır. Bu sonuçlar incelendiğinde 81 ilden sadece 1 ilin etkin olmadığı diğer kalan tüm illerin sağlık açısından etkin bir şekilde çalıştığı tespit edilmiştir. Toplam etkinlik skoru, teknik etkinlik skoru, ölçek etkinlik skorları ve ölçeğe göre getiri sonuçları etkin olan tüm illerde aynı değerleri aldığı görülmektedir. Etkin olan 80 ilin toplam etkinlik

skoru, teknik etkinlik skoru ve ölçek etkinlik skoru 1 olarak elde edilmiştir. Ayrıca ölçeğe göre getiri durumu açısından ölçeğe göre sabit getiri olarak belirlenmiştir. Etkin olmayan Şırnak ilindeki toplam etkinlik skoru 0,885, teknik etkinlik skoru 0,911, ölçek etkinlik skoru 0,971 ve ölçeğe göre getiri durumu olarak ise ölçeğe göre artan getiri şeklindedir. Etkin olmayan ilin iyileştirilme durumu ile ilgili bilgiler CCR-I modeli açısından Tablo 22. ve 23.'de ve BCC-I modeli açısından Tablo 24. ve 25'de gösterilmektedir. Tablo 22.'de CCR-I modeline göre etkin olmayan ilin toplam etkinlik değeri, referans kümeleri ve bu referans kümelerine ait yoğunluk değerleri gösterilmektedir.

Tablo 22. CCR-I Modeline Göre Etkin Olmayan İlin Toplam Etkinlik Değeri, Referans Kümesi ve Referans Kümesine ait Yoğunluk Değeri

Sağlık Göstergeleri Temelinde Şırnak İli (0,885)								
Referans Kümesi	Trabzon	Kırıkkale	Kilis	Nevşehir	Gümüşhane	Bartın	Artvin	Uşak
Yoğunluk Değeri	0,014	0,063	0,294	0,037	0,214	0,136	0,072	0,012

Etkin olmayan illerin referans kümesinin etkin olan illerden seçilmesi gerekmektedir. Şırnak ilinin referans kümesindeki iller; Trabzon, Kırıkkale, Kilis, Nevşehir, Gümüşhane, Bartın, Artvin ve Uşak şeklindedir. Bu illere ait yoğunluk değerleri ise; 0,014, 0,063, 0,294, 0,037, 0,214, 0,136, 0,072 ve 0,012'dir. Referans kümesindeki iller ile bu illere ait yoğunluk değerleri kullanılarak Şırnak iline ait girdi ve çıktı değişkenlerinin hedeflenen değerleri hesaplanmaktadır. Şırnak iline ait girdi değişkenlerinin hesaplanması için; referans kümesindeki 8 ilin Tablo 19.'daki girdi değerleri Tablo 22.'de yer alan yoğunluk değerlerinin çarpılıp toplanmasıyla elde edilmektedir. Örneğin; hastane sayısının hedeflenen değerinin hesaplanması için Tablo 19.'da yer alan referans kümesindeki 8 ilin hastane sayısı ile (0,28; 0,69; 0,45; 3,97; 0,00; 0,00; 0,00) Tablo 22.'deki referans kümesindeki 8 ilin yoğunluk değerlerinin (0,014; 0,063; 0,294; 0,037; 0,214; 0,136; 0,072; 0,012) çarpılıp elde edilen değerlerin toplanmasıyla hesaplanmaktadır (0,324). Bu işlem yoğunluk değerleri sabit kalmak koşuluyla her bir girdi ve çıktı değişkeni için tekrarlanarak hedeflenen değerler elde edilmektedir. CCR-I modeline göre etkin olmayan ilin girdi ve çıktı değişkenleri temelinde fiili değerleri, iyileşme miktarları, hedeflenen değerleri ve iyileşme oranları Tablo 23.'de gösterilmektedir.

Tablo 23. CCR-I Modeline Göre Etkin Olmayan İlin Fiili Değerleri, İyileşme Miktarları, Hedeflenen Değerleri ve İyileşme Oranları

	Değişkenler	Fiili Değer	İyileşme Miktarı	Hedeflenen Değer	İyileşme Oranı
Girdi	Hastane Sayısı	0,787	(0,463)	0,324	(0,590)
	Yatak Sayısı	17.988	(2.076)	15.912	(0,120)
	Yoğun Bakım Yatak Sayısı	8.335	(0,962)	7.373	(0,120)
	Aile Hekimliği Birimi Sayısı	17.253	(13.243)	4.010	(0,770)
	Toplam Hekim	18.315	(2.114)	16.201	(0,120)
	Dış Hekimi	13.522	(1.561)	11.961	(0,120)
	Hemşire	75.532	(40.736)	34.795	(0,540)
	Ebe	37.816	(25.871)	11.944	(0,680)
	Diğer Sağlık Personeli	16.174	(1.867)	14.307	(0,120)
	Çıktı	Birinci Basamak Başvuru	18.436.700	23.362.691	41.799.391
İkinci ve Üçüncü Basamak Başvuru		53.217.300	-	53.217.300	-
Yatan Hasta Sayısı		2.240.700	800.993	3.041.693	0,360
Yatılan Gün Sayısı		12.028.900	-	12.028.900	-
Ameliyat Sayısı		1.380.700	-	1.380.700	-
Yatak Doluluk Oranı		2.900	2.111	5.011	0,730
Kaba Ölüm Hızı		6.100	-	6.100	-

Tablo 19. ve Tablo 22.'deki veriler kullanılarak girdi değişkenlerine ait fiili değer, hedeflenen değer, iyileşme miktarı ve iyileşme oranları hesaplanmıştır. Tablo 20. ve Tablo 22.'deki veriler kullanılarak çıktı değişkenlerine ait fiili değer, hedeflenen değer, iyileşme miktarı ve iyileşme oranları elde edilmiştir. Fiili değerler Tablo 19. ve 20.'den elde edilmiştir. Bir önceki tabloda hedeflenen değerlerin nasıl hesaplandığı açıklanmıştır. İyileşme miktarı, hedeflenen değerden fiili değer çıkarılmasıyla elde edilmektedir. İyileşme miktarı negatif olarak elde edilirse fiili değer azaltılması yönünde önerilerde bulunulur. İyileşme miktarı pozitif olarak hesaplanırsa fiili değer artırılması yönünde bir öneride bulunulmaktadır. Çalışkan (2020: 19)'a göre iyileşme oranının hesaplanması; (Hedeflenen Değer/Fiili Değer) – 1 şeklindedir. Parantez içinde gösterilen değerler negatif olarak elde edilen ve fiili değer azaltılması yönünde

önerilerde bulunan parametreler olarak ifade edilmektedir. Şırnak iline ait girdi değişkenlerinin azaltılması yönündeki iyileşme oranları; %59 oranında hastane sayısı, %12 oranında yatak sayısı, %12 oranında yoğun bakım yatak sayısı, %77 oranında aile hekimliği birimi sayısı, %12 oranında toplam hekim sayısı, %12 oranında dış hekimisi sayısı, %54 oranında hemşire sayısı, %68 oranında ebe sayısı ve %12 oranında diğer sağlık personeli sayısı şeklindedir. Şırnak iline ait çıktı değişkenlerinin artırılması yönündeki iyileşme oranları; %127 oranında birinci basamak başvuru sayısı, %36 oranında yatan hasta sayısı ve %73 oranında yatak doluluk oranı şeklindedir. Diğer çıktı değişkenleri olan ikinci ve üçüncü basamak başvuru sayısı, yatılan gün sayısı, ameliyat sayısı ve kaba ölüm hızında herhangi bir değişiklik yapılmaması gerektiği önerilmektedir. Tablo 24.'de BCC-I modeline göre etkin olmayan ilin toplam etkinlik değeri, referans kümesi ve referans kümesine ait yoğunluk değeri yer almaktadır.

Tablo 24. BCC-I Modeline Göre Etkin Olmayan İlin Toplam Etkinlik Değeri, Referans Kümesi ve Referans Kümesine ait Yoğunluk Değeri

Sağlık Göstergeleri Temelinde Şırnak İli (0,911)							
Referans Kümesi	Gümüşhane	Uşak	Nevşehir	Kırıkkale	Bayburt	Kilis	Bartın
Yoğunluk Değeri	0,405	0,025	0,031	0,044	0,076	0,254	0,165

BCC-I modeli ile etkin olmayan il olarak belirlenen Şırnak iline ait referans kümesindeki iller bu modelin çözümü sonucu etkin olan illerden seçilmiştir. Şırnak ilinin referans kümesindeki iller; Gümüşhane, Uşak, Nevşehir, Kırıkkale, Bayburt, Kilis ve Bartın şeklindedir. Bu illere ait yoğunluk değerleri ise; 0,405, 0,025, 0,031, 0,044, 0,076, 0,254 ve 0,165'tir. Referans kümesindeki iller ile bu illere ait yoğunluk değerleri kullanılarak Şırnak iline ait girdi ve çıktı değişkenlerinin hedeflenen değerleri hesaplanmaktadır. Şırnak iline ait girdi değişkenlerinin hesaplanması için; referans kümesindeki 7 ilin Tablo 19.'daki girdi değerleri Tablo 24.'de yer alan yoğunluk değerlerinin çarpılıp toplanmasıyla elde edilmektedir. Örneğin; hastane sayısının hedeflenen değerinin hesaplanması için Tablo 19.'da yer alan referans kümesindeki 7 ilin hastane sayısı ile (0,00; 0,00; 3,97; 0,23; 0,00; 0,45; 0,00) Tablo 24.'deki referans kümesindeki 7 ilin yoğunluk değerlerinin (0,405; 0,025; 0,031; 0,044; 0,076; 0,254; 0,165) çarpılıp elde edilen değerlerin toplanmasıyla hesaplanmaktadır (0,268). Bu işlem yoğunluk değerleri sabit kalmak koşuluyla her bir girdi ve çıktı değişkeni için tekrarlanarak hedeflenen değerler elde edilmektedir. BCC-I modeline göre etkin olmayan ilin girdi ve çıktı değişkenleri temelinde fiili değerleri, iyileşme miktarları, hedeflenen değerleri ve iyileşme oranları Tablo 25.'de yer almaktadır.

Tablo 25. BCC-I Modeline Göre Etkin Olmayan İlin Fiili Değerleri, İyileşme Miktarları, Hedeflenen Değerleri ve İyileşme Oranları

Değişkenler	Fiili Değer	İyileşme Miktarı	Hedeflenen Değer	İyileşme Oranı
Hastane Sayısı	0,787	(0,519)	0,268	(0,660)
Yatak Sayısı	17.988	(1.600)	16.388	(0,090)
Yoğun Bakım Yatak Sayısı	8.335	(0,741)	7.594	(0,090)
Aile Hekimliği Birimi Sayısı	17.253	(12.346)	4.907	(0,720)
Girdi				
Toplam Hekim	18.315	(5.574)	12.741	(0,300)
Dış Hekimi	13.522	(3.162)	10.361	(0,230)
Hemşire	75.532	(41.578)	33.954	(0,550)
Ebe	37.816	(18.433)	19.383	(0,490)
Diğer Sağlık Personeli	16.174	(1.438)	14.736	(0,09)
Birinci Basamak Başvuru	18.436.700	20.682.300	39.119.000	1,120
İkinci ve Üçüncü Basamak Başvuru	53.217.300	-	53.217.300	-
Yatan Hasta Sayısı	2.240.700	796.575	3.037.275	0,360
Çıktı				
Yatılan Gün Sayısı	12.028.900	-	12.028.900	-
Ameliyat Sayısı	1.380.700	-	1.380.700	-
Yatak Doluluk Oranı	2.900	3.908	6.808	1,350
Kaba Ölüm Hızı	6.100	-	6.100	-

Tablo 19. ve Tablo 24.'deki veriler kullanılarak girdi değişkenlerine ait fiili değer, hedeflenen değer, iyileşme miktarı ve iyileşme oranları hesaplanmıştır. Tablo 20. ve Tablo 24.'deki veriler kullanılarak çıktı değişkenlerine ait fiili değer, hedeflenen değer, iyileşme miktarı ve iyileşme oranları elde edilmiştir. Fiili değerler Tablo 19. ve 20.'den elde edilmiştir. Hedeflenen değerlerin nasıl hesaplandığı Tablo 22. ve 24.'de açıklanmıştır. İyileşme miktarı, hedeflenen değerden fiili değer çıkarılmasıyla elde edilmektedir. İyileşme miktarı negatif olarak elde edilirse fiili değer azaltılması yönünde ve bu değer pozitif olarak hesaplanırsa fiili değer artırılması yönünde bir öneride bulunmaktadır. Parantez içinde gösterilen değerler negatif olarak elde edilen ve fiili değer azaltılması yönünde önerilerde bulunan parametreler olarak ifade edilmektedir. Şırnak iline ait girdi değişkenlerinin

azaltılması yönündeki iyileşme oranları; %66 oranında hastane sayısı, %9 oranında yatak sayısı, %9 oranında yoğun bakım yatak sayısı, %72 oranında aile hekimliği birimi sayısı, %30 oranında toplam hekim sayısı, %23 oranında diş hekimi sayısı, %55 oranında hemşire sayısı, %49 oranında ebe sayısı ve %9 oranında diğer sağlık personeli sayısı şeklindedir. BCC-I modeliyle elde edilmiş olan girdi değişkenlerine ait sonuçlar ile CCR-I modeliyle elde edilen girdi değişkenlerine ait sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Şırnak iline ait çıktı değişkenlerinin artırılması yönündeki iyileşme oranları; %112 oranında birinci basamak başvuru sayısı, %36 oranında yatan hasta sayısı ve %135 oranında yatak doluluk oranı şeklindedir. Diğer çıktı değişkenleri olan ikinci ve üçüncü basamak başvuru sayısı, yatılan gün sayısı, ameliyat sayısı ve kaba ölüm hızında CCR-I modelinde olduğu gibi bu modelde de herhangi bir değişikliğin yapılmaması gerektiği öngörülmektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye'deki illerin sağlık göstergeleri açısından etkinliklerinin Entropi tabanlı VZA yöntemi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. VZA yöntemi için belirlenen girdi-çıkıtı değişkenleri T.C. Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllığı 2014-2018 yıllarına ilişkin raporlardan elde edilmiş ve 81 ilin tamamı örnekleme dâhil edilmiştir. Çalışmanın bir sonraki aşamasında 81 il için girdi ve çıkıtı değişkenleri ayrı ayrı olmak üzere 2014-2018 yıllarına ait veriler kullanılarak 162 karar matrisi oluşturulmuş ve aynı şekilde 81 il için ayrı ayrı Entropi yöntemi ile kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Girdi değişkenleri açısından en çok önem verilen değişken yoğun bakım yatak sayısı ve en az önem verilen değişken ebe sayısıdır. Çıkıtı değişkenleri açısından en çok önem verilen değişken ikinci ve üçüncü basamak başvuru sayısı ve en az önem verilen değişken yatılan gün sayısı şeklindedir. Tüm iller için hesaplanan girdi ve çıkıtı değişken ağırlıkları ile bu değişkenlerin iller bazındaki ortalamaları (2014-2018) çarpılarak girdi değişkenleri için ağırlıklı karar matrisi ve çıkıtı değişkenleri için ağırlıklı karar matrisi elde edilmiştir. Veriler DEAP 2.1. programına aktarılarak CCR-I ve BCC-I modeline göre çözümlenmeleri yapılmıştır.

İllerin sağlık göstergelerine göre yapılan girdi yönelimli VZA yöntemi sonuçları doğrultusunda 81 ilden sadece 1 ilin etkin olmadığı diğer kalan tüm illerin sağlık açısından etkin bir şekilde çalıştığı tespit edilmiştir. Etkin olmayan il (Şırnak) için CCR-I ve BCC-I modellerine göre veri setleri üzerinde işlemler yapılarak iyileştirme tabloları oluşturulmuştur. Çalışmanın sonucunda BCC-I modeliyle elde edilmiş olan girdi değişkenlerine ait sonuçlar ile CCR-I modeliyle elde edilen girdi değişkenlerine ait sonuçların birbirleri ile paralellik gösterdiği görülmüştür.

Çalışmada VZA sonuçları, girdi ve çıkıtı değişkenleri ile Entropi yöntemi ile elde edilen ağırlık değerleri çarpılıp kullanılarak bulunmuştur. Öte yandan girdi-çıkıtı değişkenleri ağırlıklandırılmadan VZA yapıldığında etkin olmayan il sayısının çok daha fazla olduğu (CCR-I modeline göre 21 il ve BCC-I modeline göre 15 il) gözlemlenmiştir. Bu durum her il için tek tek hesaplanan Entropi ağırlıklarının girdi değişkenleri için daha düşük olduğu sonucunu göstermektedir. Girdiye yönelimli VZA modelleri çıkıtı miktarını değiştirmeden girdi miktarını azaltmayı hedeflemektedir. Dolayısıyla ağırlıklı girdi-çıkıtı değişkenleri ile Şırnak ili hariç bütün illerin etkin olduğu sonucuna varılmasının şartırcı olmadığı söylenebilir.

Çalışmanın en çarpıcı sonucu olarak sadece bir ilin etkinlik düzeyi açısından etkin olmayan şekilde tespit edilmiştir. VZA yöntemi ile yapılmış çalışmalar incelendiğinde elde edilmiş sonuçlarda etkin olmayan karar verme birimleri sayısının bu çalışma da elde edilen değerden çok yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum ülkemizin sağlık sektörü alanında belli bir seviyenin üzerinde olduğunun bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Tüm Dünya'da da etkisini gösteren COVID-19 salgınında ülkemizdeki sağlık alanında göstermiş olduğu başarılı hareketler bu çalışmanın sonucunu da desteklemektedir.

Çalışma kapsamında yapılan analizler ile Türkiye'nin sağlık göstergeleri açısından etkinlik ya da etkin olmama seviyelerinin belirlenmesi, sağlık alanındaki etkinliği yüksek olan illerin model alınması ve bu illerin yol gösterici olması önem taşımaktadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar sağlık yetkilileri, hastane yöneticileri, hastane çalışanları ve karar vericiler açısından yol gösterici niteliktedir. Ayrıca kaynakların etkin olarak kullanımı için etkinliğe engel olan israfların ve gereksiz yatırımların da ortadan kaldırılması gerekmektedir.

Türkiye'de son zamanlarda sağlık sisteminin günden güne daha iyi bir aşamaya geldiği görülmektedir. Türkiye'de kaliteli ve sürdürülebilir bir sağlık sisteminin oluşturulmasına yönelik olarak iyileştirmeler mevcuttur. Bu doğrultuda özellikle ilaç, sağlık hizmetlerini sunan kurumlar, sağlık sigortası ve tıbbi cihazlar bakımından Türkiye'nin önemli ölçüde ilerleme kaydettiği söylenebilir. Bu doğrultuda yine yatak sayıları, nitelikli yatak sayıları, yoğun bakım üniteleri, ameliyathane sayıları açısından Türkiye birçok ülkeye göre iyi konumda olup, oldukça iyi bir seviyeye ulaşmış ve daha da gelişme göstermeye devam etmektedir.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Acer, A., Genç, T. ve Dinçer, S. E. (2020). Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin performansının entropi ve copras yöntemi ile değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 153-169.
- Adil, R., Abbas, M. ve Yaseen, A. (2016). Determinants of efficiency in health sector: Dea approach and second stage analysis. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*, 2(2), 83-92.
- Akçakaya, O. ve Urmak Akçakaya, E. D. (2019). Türkiye’deki büyükşehirlerin çevresel performanslarının entropi temelli copras ve aras yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(18), 1437-1473.
- Al-Aomar, R. (2010). A combined AHP-entropy method for deriving subjective and objective criteria weights. *International Journal of Industrial Engineering*, 17(1), 12-24.
- Altın, F. G. (2014). Sağlık sektöründeki işletmelerin finansal kriz öncesi ve sonrası performanslarının veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 163-185.
- Altın, F. G., Karaatlı, M. ve Budak, İ. (2017). Avrupa’nın en büyük 20 havalimanının çok kriterli karar verme yöntemleri ve veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(4), 1049-1064.
- Anthony, P., Behnoee, B., Hassanpour, M. ve Pamucar, D. (2019). Financial performance evaluation of seven Indian chemical companies. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 2(2), 81-99.
- Apan, M., Alp, İ. ve Öztel, A. (2018). Comparative analysis of financial efficiencies with data envelopment analysis (DEA) and multi-attribute utility theory (MAUT) methods. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(4), 115-140.
- Atmaca, E., Turan, F., Kartal, G. ve Çiğdem, E. S. (2012). Ankara ili özel hastanelerinin veri zarflama analizi ile etkinlik ölçümü. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 135-153.
- Ayçin, E. ve Arsu, T. (2019). Cudas ve entropi yöntemleri ile yenilenebilir enerji kaynaklarının düzey 1 bölgelerine göre incelenmesi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(18), 425-447.
- Ayçin, E. ve Çakın, E. (2019). Ülkelerin inovasyon performanslarının ölçümünde entropi ve mabac çok kriterli karar verme yöntemlerinin bütünlük olarak kullanılması. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 326-351.
- Ayçin, E. ve Orçun, Ç. (2019). Mevduat bankalarının performanslarının entropi ve mairca yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(42), 175-194.
- Aytekin, S. (2011). Yatak işgal oranı düşük olan sağlık bakanlığı hastanelerinin performans ölçümü: Bir veri zarflama analizi uygulaması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 113-138.
- Ayyıldız, E. ve Murat, M. (2017). Türkiye’de yer alan şehirlerin eğitim performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak belirlenmesi. *Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergisi*, 10(2), 255-267.
- Ayyıldız, E. ve Özçelik, G. (2018). Evaluation of wastewater treatment performances for municipalities by using mcdm methods: Case study in Turkey. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 243-254.
- Bal, V. ve Bilge, H. (2013). Eğitim ve araştırma hastanelerinde veri zarflama analizi ile etkinlik ölçümü. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 1-14.

- Banker, R. D., Charnes, A. ve Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), 1078-1092.
- Bayraktutan, Y. ve Pehlivanoglu, F. (2012). Sağlık işletmelerinde etkinlik analizi: Kocaeli örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (23), 127-162.
- Berk, E. ve Çerçioğlu, H. (2019). Türkiye'deki sağlık hizmetleri sektörünün şehirlerin panel verilerine dayalı olarak etkinlik ve verimliliklerinin ölçümü. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 34(2), 929-943.
- Besak, Y. (2018). Verimlilik ve etkinlik açısından maliyet performans analizi. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 37-50.
- Besent, A. M., Besent, E. W., Charnes, A., Cooper, W. W. ve Thorogood, N. C. (1983). Evaluation of educational program proposals by means of dea. *Educational Administration Quarterly*, 19(2), 82-107.
- Beylik, U., Kayral, İ. H. ve Naldöken, Ü. (2015). Sağlık hizmet etkinliği açısından kamu hastane birlikleri performans analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 39(2), 203-224.
- Bilsel, M. ve Davutyanyan, N. (2014). Hospital efficiency with risk adjusted mortality as undesirable output: The turkish case. *Annals of Operations Research*, 221(12), 73-88.
- Bircan, H. (2011). Veri zarflama analizi ile Sivas ili merkez sağlık ocaklarının etkinliğinin ölçülmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 331-347.
- Bobo, F. T., Woldie, M., Wordofa, M. A., Tsega, G., Agago, T. A., Wolde-Michael, K., Ibrahim, N. ve Yesuf, E. A. (2018). Technical efficiency of public health centers in three districts in Ethiopia: Two-stage data envelopment analysis. *BMC Research Notes*, 11(465), 1-5.
- Boz, C. ve Önder, E. (2017). OECD ülkelerinin sağlık sistemi performanslarının değerlendirilmesi. *Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği*, 6(11), 24-61.
- Chandel, R., Singh, H. ve Kumar, R. (2017). Performance evaluation of state-owned thermal power plants in northern India using dea. *International Journal of Global Energy Issues*, 40(6), 380-399.
- Charnes, A. ve Cooper, W. W. (1984). The non-archimedean ccr ratio for efficiency analysis: A rejoinder to boyd and fare. *European Journal of Operational Research*, 15(3), 333-334.
- Charnes, A., Cooper, W. W. ve Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Charnes, A., Cooper, W. W. ve Rhodes, E. (1981). Evaluating program and managerial efficiency: An application of data envelopment analysis to program follow through. *Management Science*, 27(6), 668-697.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Golany, B., Seiford, L. ve Stutz, J. (1985). Foundations of data envelopment analysis for pareto-koopmans efficient empirical production functions. *Journal of Econometrics*, 30(1-2), 91-107.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin, A. Y. ve Seiford, L. M. (1994). *Data envelopment analysis: theory, methodology, and application*. First Edition. New York: Springer Science Business Media, LLC.
- Cheng, G. ve Zervopoulos, P. D. (2014). Estimating the technical efficiency of health care systems: A cross-country comparison using the directional distance function. *European Journal of Operational Research*, 238(3), 899-910.
- Cooper, W. W., Li, S., Seiford, L. M. ve Zhu, J. (2011). Sensitivity analysis in dea. William, W., Cooper, Lawrence, M., Seiford ve Joe, Zhu (Ed.). *7 handbook on data envelopment analysis* içinde (71-92). Second Edition. London: Springer.
- Çağlar, A. ve Gülel, F. E. (2015). Sağlık hizmetlerinden memnuniyet: Etkinlik ve mekansal etkileşim analizi. *Journal of Life Economics*, 2(2), 29-58.
- Çalışkan, H. (2020). Kamu hastane birliklerinin verimlilik düzeylerinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Verimlilik Dergisi*, (2), 157-178.

- Çarıkcı, O. ve Akbulut, F. (2019). Kıyaslama (benchmarking) yöntemi olarak veri zarflama analizi (vza) ile illerin sağlık performansının ölçülmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 1-8.
- Çelik, T. ve Esmeray, A. (2014). Kayseri'deki özel hastanelerde maliyet etkinliğinin veri zarflama metoduyla ölçülmesi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(2), 45-54.
- Çınaroğlu, S. (2018). Eğitim ve araştırma hastanesi olan ve olmayan hastanelerin teknik verimliliklerinin veri zarflama analizi ile karşılaştırılması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 21(2), 179-198.
- Dashore, K., Pawar, S. S., Sohani, N. ve Verma, D. S. (2013). Product evaluation using entropy and multi criteria decision making methods. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 4(5), 2183-2187.
- Demir, Ö., Diğer, H. ve Açık Taşar, S. (2019). Sağlık kurumlarında finansal performans ölçümü: İl ve ilçe devlet hastaneleri üzerine bir örnek. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 3(2), 1-15.
- Demiray Erol, E. ve Güneş, İ. (2014). Türkiye'de illerin sağlık etkinliklerinin analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 6(2), 1-19.
- Demirci, Ş., Konca, M. ve İlgün, G. (2020). Sağlık finansmanının sağlık sistemleri performansına etkisi: Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkeler üzerinden bir değerlendirme. *Sosyoekonomi*, 28(43), 229-242.
- Doğan, N. Ö. ve Gencan, S. (2014). Vza/ahp bütünlük yöntemi ile performans ölçümü: Ankara'daki kamu hastaneleri üzerine bir uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 88-112.
- El-Wahed, W. F. A. (2008). Intelligent fuzzy multi-criteria decision making: review and analysis. C. Kahraman (Ed.). *Fuzzy multi-criteria decision making: theory and applications with recent developments* içinde (19-50), First Edition. New York: Springer Science Business Media, LLC.
- Esen, H. ve Yiğit, V. (2019). Kamu hastanelerinde verimlilik ölçümü: Akdeniz bölgesi örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(7), 133-144.
- Gök Kısa, A. C. ve Perçin, S. (2018). Bütünlük entropi ağırlık-vıkor yöntemi ile bilişim teknolojisi sektöründe performans ölçümü. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(1), 1-14.
- Gök, M. Ş. ve Altındağ, E. (2015). Analysis of the cost and efficiency relationship: Experience in the Turkish pay for performance system. *The European Journal of Health Economics*, 16(5), 459-469.
- Gök, M. Ş. ve Sezen, B. (2013). Analyzing the ambiguous relationship between efficiency, quality and patient satisfaction in healthcare services: The case of public hospitals in Turkey. *Health Policy*, 111(3), 290-300.
- Görçün, Ö. F. (2019a). Kentsel lojistikte kullanılan hafif raylı sistem hatlarının entegre entropi ve eatwos yöntemleri kullanılarak analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 254-267.
- Görçün, Ö. F. (2019b). Entegre entropi ve eatwos yöntemleri kullanılarak Karadeniz konteyner limanlarının verimlilik analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 811-830.
- Görçün, Ö. F. (2019c). Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinin lojistik ve taşımacılık performansları ve verimliliklerinin analizi için hibrid birçok kriterli karar verme modeli. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 2775-2798.
- Gülcü, A. (2004). Özel hastanelerin 1998-1999 yıllarına ait veri zarflama analizi yöntemiyle görece verimlilik analizi. *Verimlilik Dergisi*, (3), 49-89.
- Gülcü, A. ve Tutar, H. (2004). Veri zarflama analizi yöntemiyle SSK hastanelerinde görece verimlilik analizi: Yönetim ve organizasyon ilkeleri açısından bir değerlendirme. *Verimlilik Dergisi*, (1), 51-82.
- Gülcü, A., Özkan, Ş. ve Tutar, H. (2004). Devlet hastanelerinin 1998-2001 yılları arası veri zarflama analizi yöntemiyle görece verimlilik analizi: Yönetim ve organizasyon ilkeleri açısından bir değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(3-4), 397-421.

- Gülsevin, G. ve Türkan, A. H. (2012). Afyonkarahisar hastanelerinin etkinliklerinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12(2), 1-8.
- Hsu, L.C. (2015). Using a decision-making process to evaluate efficiency and operating performance for listed semiconductor companies. *Technological and Economic Development of Economy*, 21(2), 301-331.
- Hu, W.-C., Lai, M.-C. ve Huang, H.-C. (2009). Rating the relative efficiency of financial holding companies in an emerging economy: A multiple dea approach. *Expert Systems with Applications*, 36(3-1. Bölüm), 5592-5599.
- Huang, M., Luo, D., Wang, Z., Cao, Y., Wang, H., Bi, F., Huang, Y. ve Yi, L. (2020). Equity and efficiency of maternal and child health resources allocation in hunan province, China. *BMC Research Notes*, 20(300), 1-10.
- İstanbullu Dinçer, F. ve Göral, R. (2017). VZA temelli TOPSIS metodu ile konaklama kapasitesinin etkin kullanımı açısından illerin sıralanması. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 539-558.
- İşbilen Yücel, L. (2017). *Veri zarflama analizi*. Birinci Baskı. İstanbul: Der Yayınları.
- Jangir, R. K. ve Kumar, Y. (2019). Health care efficiency in districts of rajasthan. *Environment and Ecology*, 37(3A), 803-811.
- Jankovic, P. ve Mandzak, P. (2019). Can money buy health? Data envelopment analysis of healthcare expenditure. *Ekonomické Rozhlady / Economic Review*, 48(4), 415-428.
- Kaçak, H., Özcan, Y. A. ve Kavuncubaşı, Ş. (2014). A new examination of hospital performance after healthcare reform in Turkey: Sensitivity and quality comparisons. *International Journal of Public Policy*, 10(4-5), 178-194.
- Kar, A., Şantaş, F., Kahraman, G. ve Gürvardar, Y. (2016). Technical efficiency of gynecology and obstetrics hospitals in Turkey: Measurement by data envelopment analysis. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(34), 372-382.
- Karaman Keskin, Ö. ve Orhaner, E. (2017). Public hospitals and special hospitals efficiency effect factors: (Ankara province sample). *International Journal of Health Management and Tourism*, 2(2), 19-36.
- Kaynak, S., Altundaş, S. ve Dereli, T. (2017). Comparing the innovation performance of EU candidate countries: An entropy-based topsis approach. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 31-54.
- Keskin, H. İ. (2018). Türkiye'de sağlıkta dönüşüm programı ve kamu hastanelerinin etkinliği. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (38), 124-150.
- Kılıçarslan, M. ve Güçlü, A. (2019). İstanbul'da bulunan sağlık bakanlığı hastanelerinin verimlilik analizi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (16), 552-558.
- Kıraç, Y. ve Kıraç, S. (2018). Veri zarflama analizi yaklaşımını kullanarak ağız ve diş sağlığı hastanelerinin (adsh) verimlilik değerlendirmesi. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 6(2), 90-105.
- Kim, H. ve Lee, C. W. (2018). Efficiency analysis for nonprofit organizations using dea: Focused on humanitarian assistance organizations in South Korea. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(2), 165-180.
- Konca, M., Gözlü, M. ve Çakmak, C. (2019). G-20 ülkelerinin sağlık harcamaları yönünden etkinliğinin değerlendirilmesi. *Verimlilik Dergisi*, (2), 119-141.
- Li, X., Wang, K., Liu, L., Xin, J., Yang, H. ve Gao, C. (2011). Application of the entropy weight and topsis method in safety evaluation of coal mines. *Procedia Engineering*, 26, 2085-2091.
- Lotfi, F. H. ve Fallahnejad, R. (2010). Imprecise shannon's entropy and multi attribute decision making. *Entropy*, 12(1), 53-62.
- Lovell, C. A. K. ve Pastor, J. T. (1999). Radial DEA models without inputs or without outputs. *European Journal of Operational Research*, 118(1), 46-51.

- Moreno-Enguix, M. D. R., Gómez-Gallego, J. C. ve Gallego, M. G. (2017). Analysis and determination the efficiency of the European health systems. *International Journal of Health Planning and Management*, 33(1), 136-154.
- Orhan, M. (2019). Türkiye ile Avrupa Birliği ülkelerinin lojistik performanslarının entropi ağırlıklı edas yöntemiyle karşılaştırılması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (17), 1222-1238.
- Öksüzkaya, M. (2017). Sağlık sektöründe bölgeler arası etkinliğin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(10), 280-300.
- Ömürbek, N. ve Karataş, T. (2018). Girişimci ve yenilikçi üniversitelerin performanslarının çok kriterli karar verme teknikleri ile değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(24), 176-198.
- Özata, M. ve Sevinç, İ. (2010). Konya'daki sağlık ocaklarının etkinlik düzeylerinin veri zarflama analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 77-87.
- Özcan, A. ve Ömürbek, N. (2020). Bir demir çelik işletmesinin performansının çok kriterli karar verme yöntemleri ile değerlendirilmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 77-98.
- Özdağoğlu, A. (2018). BİST sınai işletmelerinin gri entropi-eatwios bütünleşik yaklaşımı ile performans değerlendirmesi. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 19(2), 271-299.
- Özdağoğlu, A., Yakut, E. ve Bahar, S. (2017). Performance evaluation of Turkish banking sector with data envelopment analysis using entropic weights. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 18(1), 1-28.
- Özdemir A., (2009). Hizmet sektörü etkinliğinin makro düzeyde incelenmesi: Karadeniz ekonomik işbirliği teşkilatı üyesi ülkelerin sağlık sektörü üzerine bir analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (33), 189-205.
- Özgen Narcı, H., Özcan, Y. A., Şahin, İ., Tarcan, M. ve Narcı, M. (2015). An examination of competition and efficiency for hospital industry in Turkey. *Health Care Management Science*, 18, 407-418.
- Pedrycz, W., Ekel, P. ve Parreeiras, R. (2011). *Fuzzy multicriteria decision-making: Models, methods and applications*. First Edition. New Delhi: John Wiley & Sons, Ltd.
- Pekkaya, M. ve Dökmen, G. (2019). OECD ülkeleri kamu sağlık harcamalarının çkkv yöntemleri ile performans değerlendirmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(4), 923-950.
- Rouyendegh, B. D., Öztekin, A., Ekong, J. ve Dağ, A. (2019). Measuring the efficiency of hospitals: A fully-ranking dea-fahp approach. *Annals of Operations Research*, 278, 361-378.
- Saad, O. M. (2008). Goal programming approaches for solving fuzzy integer multi-criteria decision-making problems. Cengiz, Kahraman (Ed.). *Fuzzy multi-criteria decision making: theory and applications with recent developments* in (431-451). First Edition. New York: Springer Science Business Media, LLC.
- Salehi, A. ve Izadikhah, M. (2014). A novel method to extend saw for decision-making problems with interval data. *Decision Science Letters*, 3(2), 225-236.
- Samut, P. K. ve Cafri, R. (2016). Analysis of the efficiency determinants of health systems in OECD countries by dea and panel tobit. *Social Indicators Research*, 129: 113-132.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3), 392-403.
- Shannon, C. E. (1951). Prediction and entropy of printed english. *The Bell System Technical Journal*, 30(1), 50-64.
- Simon, H. A. (1993). Decision making: Rational, nonrational, and irrational. *Educational Administration Quarterly*, 29(3), 392-411.
- Söyler, H. ve Koç, A. (2014). Bir kamu hastanesi için acil servis simülasyonu ve veri zarflama analizi ile etkinlik ölçümü. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 117-132.
- Stichhauerova, E. ve Pelloneova, N. (2019). An efficiency assessment of selected German airports using the dea model. *Journal of Competitiveness*, 11(1), 135-151.

- Sülkü, S. N. (2011). Performansa dayalı ek ödeme sisteminin kamu hastanelerinin verimliliği üzerine etkileri. *Maliye Dergisi*, (160), 242-268.
- Şahin, İ. (2008). Sağlık Bakanlığı genel hastaneleri ve sağlık bakanlığına devredilen SSK genel hastanelerinin teknik verimliliklerinin karşılaştırılması analizi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 11(1), 1-48.
- Şahin, İ. ve Özcan, Y. A. (2000). Public sector hospital efficiency for provincial markets in Turkey. *Journal of Medical Systems*, 24(6), 307-320.
- Şahin, İ., Özcan, Y. A. ve Özgen, H. (2011). Assessment of hospital efficiency under health transformation program in Turkey. *Central European Journal of Operations Research*, 19(3), 19-37.
- Şenel, T. ve Gümüştekin, S. (2015). Samsun'daki hastanelerin etkinliklerinin değerlendirilmesinde veri zarflama analizi kullanılması. *International Anatolia Academic Online Journal Sciences Journal*, 3(2), 53-60.
- Şener, M. ve Yiğit, V. (2017). Sağlık sistemlerinin teknik verimliliği: OECD ülkeleri üzerinde bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(26), 266-290.
- Şenol, O. ve Gençtürk, M. (2017). Veri zarflama analiziyle kamu hastaneleri birliklerinde verimlilik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(29), 265-286.
- Şenol, O., Kişi, M. ve Eroymak, S. (2019). OECD ülkelerinin sağlık göstergelerini veri zarflama analiz yöntemiyle karşılaştırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(35), 277-293.
- Teleş, M., Çakmak, C. ve Konca, M. (2018). Avrupa birliği döngüsündeki ülkelerin sağlık sistemleri performanslarının karşılaştırılması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 25(3), 811-835.
- Temür, Y. (2010). İllerin gelişmişlik derecelerine göre hastanelerin etkinlik analizi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29(2), 1-22.
- Temür, Y. ve Bakıcı, F. (2008). Türkiye’de sağlık kurumlarının performans analizi: Bir VZA uygulaması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 261-281.
- Thanassoulis, E. (2003). *Introduction to the theory and application of data envelopment analysis: A foundation text with integrated software*. Second Edition. New York: Springer Science Business Media, LLC.
- Tosun, Ö. (2012). Using data envelopment analysis–neural network model to evaluate hospital efficiency. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 9(2), 245-257.
- Tunca, H. ve Yeşilyurt, F. (2016). Hospital efficiency in Turkey: Metafrontier analysis. *European Scientific Journal*, (Ağustos-Özel Baskı), 165-172.
- Turban, E., Aronson, J.E. ve Liang, T-P. (2017). *Decision support systems and intelligent systems*. 7th Edition, New Delhi: Prentice-Hall of India Private Limited.
- Tzeng, G-H. ve Huang, J-J. (2011). *Multiple attribute decision making: Methods and applications*. First Edition. New York: CRC Press.
- Uçkun, N., Girginer, N., Köse, T. ve Şahin, Ü. (2016). Türkiye’deki büyükşehir kamu hastanelerinin etkinliklerinin analizi. *International Journal of Innovative Research in Education*, 3(2), 102-108.
- Ulutaş, A. (2019). Entropi tabanlı edas yöntemi ile lojistik firmalarının performans analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (23), 53-66.
- Varabyova, Y. ve Schreyögg, J. (2013). International comparisons of the technical efficiency of the hospital sector: panel data analysis of OECD countries using parametric and non-parametric approaches. *Health Policy*, 112(1-2), 70-79.
- Wang, Z. ve Zhan, W. (2012). Dynamic engineering multi-criteria decision making model optimized by entropy weight for evaluating bid. *Systems Engineering Procedia*, 5, 49-54.
- Yeşilaydın, G. (2017). Health efficiency measurement in Turkey by using data envelopment analysis: A systematic review. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 49-69.

- Yeşilyurt, C. (2018). Performans ölçümünde kullanılan parametrelili ve parametresiz etkinlik ölçüm yöntemlerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Özel Sayı), 2941-2953.
- Yeşilyurt, M. E. (2007). Türkiye’de eğitim hastanelerinin etkinlik analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 61-74.
- Yeşilyurt, M. E. ve Yeşilyurt, F. (2007). Poliklinik ve doğum hizmeti veren hastanelerde girdi tıkanıklığı ve aylak girdiler. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (28), 127-140.
- Yeşilyurt, Ö. ve Salamov, F. (2017). Türk devletleri sağlık sistemlerinde etkinliğin ve etkinliğe etki eden faktörlerin süper etkinlik ve tobit modelleriyle değerlendirilmesi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 128-138.
- Yılmaz, A., Beylik, U., Öner, N. ve Akca, N. (2015). Türkiye’de sağlık hizmeti faaliyetlerinin performansı üzerine bir değerlendirme: Şehirlerarası karşılaştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 18(2), 205-218.
- Yılmaz, F. ve Şenel, İ. K. (2019). Sağlık kurumlarının etkinliklerinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği*, 7(15), 63-88.
- Yılmaz, F., Şenel, İ. K. ve İnce, Ö. (2019). Ağız ve diş sağlığı hastaneleri ve ağız ve diş sağlığı merkezlerinin etkinliklerinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(4), 72-90.
- Yiğit, V. (2016a). Bir üniversite hastanesinin tıbbi bölümlerinin teknik verimlilik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (1), 199-214.
- Yiğit, V. (2016b). Hastanelerde teknik verimlilik analizi: Kamu hastane birliklerinde bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 9-16.
- Yiğit, V. (2017). Performansa dayalı ek ödeme sisteminde hekimlerin teknik verimliliği: Bir üniversite hastanesinde uygulama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(62), 854-866.
- Yiğit, V. ve Esen, H. (2017). Pabon Lasso modeli ve veri zarflama analizi ile hastanelerde performans ölçümü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 26-32.
- Yüksekyıldız, E. (2020). Türkiye kruvaziyer limanlarının performans değerlendirmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (18), 607-615.
- Zeleny, M. (2011). MCDM: In search of new paradigms Yong, Shi; Shouyang, Wang; Gang, Kou; Jyrki, Wallenius (Ed.). *New State of MCDM in the 21st Century: Selected Papers of the 20th International Conference on Multiple Criteria Decision Making 2009* içinde (3-12). First Edition. Berlin: Springer-Verlag.
- Zhang, G., Lu, J. ve Gao, Y. (2015). *Multi-level decision making models, methods and applications*. First Edition. New York: Springer Heidelberg.
- Zhang, T., Lu, W. ve Tao, H. (2020). Efficiency of health resource utilization in primary-level maternal and child health hospitals in shanxi province, China: A bootstrapping data envelopment analysis and truncated regression approach. *BMC Research Notes*, 20(179), 1-9.
- Zhao, L., Zhang, Y., Hou, Y. ve Yan, G. (2018). Efficiency of community health centers in China during 2013–2015: A synchronic and diachronic study. *Family Medicine and Community Health*, 6(4), 211-219.

ENGELLİ BİREYLERİN RESTORANLARDA YAŞADIKLARI ERİŞİM SORUNLARI: ISPARTA İLİ ÖRNEĞİ*

ACCESS PROBLEMS OF DISABLED INDIVIDUALS IN RESTAURANTS: CASE OF ISPARTA

Doç. Dr. Gülay BULGAN¹

Aytül ERGENÇİÇEĞİ²

ÖZ

Engelliler çeşitli nedenlerle hareket kısıtlaması veya bozukluğu yaşayan bireylerdir. Engelli bireylerin sosyal hayata katılmalarının sağlanabilmesi için hareket kısıtlamalarını bertaraf edecek çeşitli düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu düzenlemeler toplumun gelişmişliğini gösteren unsurlardan biridir. Türkiye’de söz konusu düzenlemeler için çeşitli yasalar mevcuttur. Fakat işletmelerin bu yasal sorumlulukları ne derece hayata geçirdiklerinin sorgulanması gerekmektedir. Bu maksatla gerçekleştirilen bu çalışma ile Isparta’da yaşayan engelli bireylerin restoranların sunmakta oldukları hizmetlere erişim engellerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği uygulanmıştır. Elde edilen bulgularda, engellilerin gittikleri restoranlarda genellikle otopark alanlarında ve restoranların teçhizat ve donanımları hususunda erişim engelleri yaşamakta oldukları tespit edilirken, Isparta’daki restoranların genellikle sağlıklı bireyler tarafından kullanıldığı belirlenmiştir. Ortopedik engelliler için restoranlarda, dik merdivenlerin varlığının erişim engeli yarattığı, rampaların olmadığı, zihinsel engellilerin ise fiziksel engellere göre daha çok olumsuz tutum ve davranışlardan etkilenmekte oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Engelli Birey, Engelsiz Restoran, Erişilebilirlik, Isparta.

JEL Sınıflandırma Kodları: Z19, L66.


ABSTRACT


Individuals with disabilities are individuals who experience movement restrictions or disorder for various reasons. Several arrangements are needed to eliminate movement restrictions. These facilities show the development level of a society. Turkey has some necessary regulations for this but however, it is necessary to question the extent to which enterprises realize these legal responsibilities. With this purpose, it is aimed to find out the access barriers the individuals with disabilities face with the services offered by the restaurants in Isparta. A semi-structured interview technique, which is one of the qualitative research methods is applied in the study. According to the results the individuals with disabilities generally face parking problems and equipment problems in the restaurants. The results also show that the restaurants are mostly used by non-disabled individuals. It is also determined that the presence of steep stairs in restaurants for orthopedically disabled people creates an access barrier, there are no ramps and mentally disabled people are more affected by negative attitudes and behaviors than physical barriers.

Keywords: Individuals with Disabilities, Barrier-Free Restaurant, Accessibility, Isparta.

JEL Classification Codes: Z19, L66.

* Bu çalışma için, Süleyman Demirel Üniversitesi Etik Kurulundan 90/8 sayılı ve 22.04.2020 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

¹  Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, gulaybulgan@sdu.edu.tr

²  Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı, aytulergenceci@gmail.com

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Individuals with disabilities are individuals who experience movement restrictions or disorder for various reasons. Several arrangements are needed to eliminate movement restrictions. With this study, it is tried to reveal the access barriers that disabled people experience in restaurants, which are food and beverage businesses are a branch of tourism businesses. If the accessibility factors in food and beverage businesses can be implemented, it will contribute to the socialization of disabled individuals and to provide easy access to the goods and services offered by the food and beverage businesses so the state of restriction they are experiencing in this matter will be ended. In addition, it can be predicted to increase the profitability of the enterprises by turning into the effective consumers of the food and beverage businesses of the disabled people, who generally provide mobility with their companions. The arrangements to be made are one of the elements showing the development of the society. Turkey has some necessary regulations for this but however, it is necessary to question the extent to which enterprises realize these legal responsibilities. With this purpose, it is aimed to find out the access barriers the individuals with disabilities face with the services offered by the restaurants in Isparta.

Design/methodology/approach:

The population of the research consists of disabled individuals in the central district of Isparta. The sample of the research was determined by purposeful sampling technique. Purposeful sampling is a method used when a selection is made according to people, events, objects or situations with certain qualifications. Within the scope of this research, a total of 25 disabled individuals and their relatives were reached by visiting disabled associations and private schools providing education for disabled individuals in order to reach disabled individuals. A semi-structured interview technique, which is one of the qualitative research methods was applied in this study. 25 questions were prepared in accordance with the purpose of the study in order to collect and analyze the data. While preparing the questions, it was taken into consideration whether the restaurant enterprises were organized in accordance with TS 9111 standards and it was tried to include questions about the access problems that disabled people may experience. The data obtained in the study were analyzed by descriptive analysis and frequency analysis methods. The interviews implemented in the study were conducted face to face with disabled individuals on 24.02.2020.

Findings:

According to the results the individuals with disabilities generally face parking problems and equipment problems in the restaurants. The results also show that the restaurants are mostly used by non-disabled individuals. It has been also determined that the presence of steep stairs in restaurants for orthopedically disabled people creates an access barrier, there are no ramps and mentally disabled people are more affected by negative attitudes and behaviors than physical barriers.

Conclusion and Discussion:

In this study, the access barriers of disabled individuals to restaurants were tried to be examined. According to the findings of the research, it has been observed that there are major access problems for disabled people to go to restaurants. Among the reasons why people with disabilities do not go to restaurants, the negative attitudes and behaviors of other people for mentally disabled individuals, the inadequacy of structural elements for orthopedically disabled individuals, the inadequacy of lighting and Braille alphabet menus for the visually impaired, and the disability of the hearing impaired by the service personnel. It was revealed that they did not want to go to the restaurant because it could not be understood. Within the scope of the research, it was determined that disabled people generally need someone when ordering in restaurants and they do not prefer to go to restaurants without their attendants. This situation reveals the dependence of the disabled on their companions. As a result of this study, the necessity of evaluating various alternatives stands out as another important finding, especially for visually impaired individuals, due to the fact that restaurant entrances are well lit and fully glazed doors can be misleading. As a result of researches, it has been determined that there are no menus written in Braille Alphabet in restaurants for the visually impaired, and it is thought that the use of a menu prepared with Braille Alphabet or the use of audio menus via tablets are factors that will increase accessibility for visually impaired individuals. For the hearing-impaired individuals, it is recommended that the enterprise includes personnel who can communicate with the hearing impaired and know sign language. It is thought that especially when the managers listen to the problems of the disabled individuals who come to the business and try to offer solutions, it is thought that the number of disabled people visiting the restaurant will increase. This will increase the satisfaction level of disabled guests, whose problems are heard and, if possible, simple solutions can be found.

1. GİRİŞ

Günümüzde herkesin bir gün engelli olabileceği varsayımı üzerinde durulmaktadır. Engellilik, kişinin vücudundaki çeşitli bozulmalar sonucunda fonksiyonlarında sınırlandırmaları veya hareketlerini yerine getirememesi olarak görülmektedir (WHO, 2019). Hareketlerindeki sınırlamalar neticesinde bireyin sosyal hayatında da birtakım sınırlamalar beraberinde gelmektedir. Bu sınırlamaların nedenleri arasında, çevrede engelli bireyler için yeterince düzenlemeler yapılmaması veya insanların engellilere karşı olumsuz tutum ve davranışları gösterilebilmektedir.

Turizm sektörü, toplulukları ekonomik ve ekonomik olmayan bazı faydalar ve maliyetler ile buluşturmaktadır (Goeldner ve Ritchie, 2009: 31). Turizmin bireylere sunmakta olduğu faydalar; gezi seyahatinin dinlenmeye ve gevşemeye katkısı, eğitsel fayda, çeşitli kültürlerin anlaşılması, fiziksel ve zihinsel iyiliklerin oluşması gibi, turistler açısından ortaya çıkan pek çok unsurla ilgilidir (Goeldner ve Ritchie, 2009: 31). Ancak bireyler engelli olmaları nedeniyle sosyo-kültürel faaliyetlere katılım kısıtlamaları yaşamakta oldukları için gerek sosyal yaşama gerekse turizme katılım deneyimleri açısından sınırlandırılmaktadır (Baumann, 2014: 4). Bu sınırlamalar neticesinde engelli bireyler sosyalleşememekte ve bu faydalardan yararlanamamaktadır. Erişilebilirlik engelli bireylerin toplum içinde bağımsız yaşamaları için esas teşkil eden en önemli problemlerden biri olarak nitelendirilmektedir.

Yapılan bu çalışma ile turizm işletmelerinin bir kolu olan yiyecek içecek işletmelerinden, restoranlarda engelli bireylerin yaşamakta oldukları erişim engelleri ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır. Şayet yiyecek içecek işletmelerindeki erişilebilirlik unsurları hayata geçirilebilirse, engelli bireylerin hem sosyalleşmesine katkı sağlanacak hem de yiyecek içecek işletmelerinin sunmakta oldukları mal ve hizmetlere kolaylıkla erişebilmeleri sağlanmış ve bu hususta yaşamakta oldukları sınırlandırılma hali son bulmuş olunacaktır. Ayrıca genellikle refakatçi ile hareketlilik sağlayan engellilerin yiyecek içecek işletmelerinin efektif tüketicisi durumuna dönüşerek işletmelerin karlılıklarının artması da öngörülebilecektir. Fakat ne yazık ki, Türkiye’de turizm sektöründe yer alan diğer işletmeler gibi yiyecek içecek işletmelerinin de engelli bireyleri göz ardı ederek, sadece sağlıklı bireylere mal ve hizmet üretmeye devam etmekte oldukları görülmektedir. Söz konusu bu ihmalin varlığı bazı yasalarla iyileştirilmeye çalışılsa da işletmelere çok daha fazla iş düşmektedir. Yapılan bu çalışma ile Isparta’da yaşayan fiziksel, zihinsel, görme ve işitsel engelli bireylere ulaşılmış ve restoranlarda yaşamakta oldukları erişim engelleri tespit edilmeye çalışılarak, gerek işletmelerin gerekse politika yapıcıların bu hususta dikkatlerinin çekilmesi amaçlanmıştır. Çünkü engelli bireylerin yaşadıkları olumsuz ruhsal duygu durumu nedeniyle engelsiz bireylerden daha çok sosyal hayata katılıma ihtiyaçları bulunmaktadır.

2. ALANYAZIN TARAMASI

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)’ya göre engellilik; bozuklukları, etkinlik sınırlamaları ve katılım kısıtlamalarını kapsayan şemsiye bir terimdir. Bu terimsel ifadeler detaylandırıldığında; bozulma, vücut fonksiyonunda veya yapısında yaşanan bir sorundur; etkinlik sınırlaması, bireyin bir görevi veya eylemi yürütmede karşılaştığı bir zorluktur; katılım kısıtlaması ise bireyin yaşamsal tüm alanlarda karşılaştığı bir sorundur (WHO, 2019).

Burnett ve Banker’ın (2001) yapmış olduğu tanıma göre ise; engellilik; bir insan için normal kabul edilen bir faaliyet performansının, bir bozulmadan kaynaklanan herhangi bir şekilde kısıtlanması veya hareketlerinin önlenmesi olarak tanımlamıştır (Burnett ve Baker, 2001: 4). Bireylerde engellilik çeşitli boyutlarda ve nedenlerde görülebilmektedir. 2002 yılında Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan Türkiye Özürlüler Araştırması’nda engellilik beş başlıkta ele alınmıştır. Bunlar; görme engelli, işitme engelli, dil ve konuşma engelli, zihinsel engelli ve süregelen hastalıklardır (Türkiye Özürlüler Araştırması, 2002: 7).

Tanımların ortak noktası, engelli bireylerin vücudunda hareket kısıtlaması veya kaybidir. Fakat bu kısıtlamalar hayatlarında ciddi eşitsizliklerle karşılaşmaları nedeniyle topluma aktif katılamamalarına neden olmaktadır. Bu eşitsizlikler, engel gruplarının çeşitliliği göz önüne alınmayarak, çevrenin sağlıklı bireylere göre tasarlanması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda engelli bireyler evlerinden dışarı çıkma noktasında bile birtakım sorunlarla karşılaşmaktadır. Yaşanan bu erişim engelleri, engelli bireyleri diğer insanların yardımına muhtaç hale getirmektedir. Ayrıca engelli bireylerin yaşadıkları bu “işlevsel” kabiliyet düşüklüğü, yaşam kalitelerini negatif etkileyerek, çeşitli “psikolojik” ve “sosyal” sorunlarla karşı karşıya gelmelerine neden olmaktadır. Smith’in 1987 yılında yaptığı “Engelli Turistlerin Boş Zaman Etkinliklerine Katılım Engelleri” adlı çalışmasında, engellilerin topluma aktif katılıp boş zamanlarını değerlendirmeme nedenlerini detaylandırarak 3 ayrı başlık ile incelemiştir.

Bu başlıklar, “içsel”, “çevresel” ve “iletişimdir”. Smith çalışmasında engelli bireylerin boş zaman etkinliklerine katılma noktasında gerek içsel gerek çevresel gerekse iletişimsel engeller ile karşılaştıklarını vurgulamaktadır (Smith; 1987: 378). Türkmendağ tarafından yapılan “Fiziksel Engelli Turistlerin Karşılaştıkları Fiziksel ve Tutumsal Engellerin Tekrar Ziyaret Etme Niyetlerine Etkileri” başlıklı yüksek lisans tezinde Türkiye’de yaşayan engellilerin seyahatlerinde fiziksel ve tutumsal erişilebilirlik engellerinin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmaya katılan engelli bireylerin yiyecek içecek işletmeleri arasında en çok kebab lokantalarını ve yerel lokantaları tercih etmekte oldukları ve en çok erişim engeli yaşadıkları mekanların barlar olduğu tespit edilmiştir (Türkmendağ, 2015: 77). Genel olarak araştırma sonucunda engelli bireylerin turizm işletmelerinin sunmakta oldukları hizmetlere yönelik erişim engelleri yaşamakta oldukları vurgulanmaktadır.

Birleşmiş Miller (BM) ve bazı ülkeler engellilerin de eşit haklara sahip olduğunu vurgulamak için çeşitli yasalar çıkarmıştır. BM’ler Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme’nin 5. maddesinde insan haklarında ayrımcılığı açık bir şekilde yasaklamıştır (BM, 2018:2). 26 Temmuz 1990 tarihinde Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) çıkartılan Engelliler Yasası (ADA), ayrımcılığı yasaklayan bir mevzuattır. ADA, engellilerin iş olanaklarından yararlanmalarını, mal ve hizmet satın almalarını ve diğer herkesle aynı fırsatlara sahip olabilmelerini garanti etmektedir (ADA,1990). Türkiye’de ise; 03.12.2018 tarihli 5825 sayılı Kanunla Ayrımcılık Yapılmaması ve Eşitlik alt başlığının 5. maddesinde; “*Taraf Devletler engelliliğe dayalı her türlü ayrımcılığı yasaklar ve engellilerin herhangi bir nedene dayalı ayrımcılığa karşı eşit ve etkin bir şekilde korunmasını güvence altına alır*” ifadesi yer almaktadır (Resmi Gazete, 2009). Türkiye’deki bu yasal dayanak ile engellilerin engellerinden dolayı toplumdan ayrıştırılmamaları gerekliliği güvence altına alınmaktadır.

Sosyal bilimci Abraham Maslow, 1943 yılında geliştirmiş olduğu bir piramit ile insanların ihtiyaçlarını beş temel basamakta anlatmaya çalışmıştır. Bu basamakların ilki bireylerin fizyolojik ihtiyaçlarını temsil etmektedir. İkinci basamak güvenlik ihtiyacını, üçüncü basamak sosyal ihtiyaçlarını, dördüncü basamak değer verilme, saygınlık ihtiyacını ve beşinci basamak ise kendini gerçekleştirme ihtiyacını nitelemektedir (Smart, 2011: 127). Bireyler engelli olsun ya da olmasın fizyolojik ihtiyaçlarından biri olan yeme içme ihtiyacını belli bir ücret ödeyerek karşılayabilmek, sosyalleşmek ve sınırlı zamanlarını değerlendirmek için yiyecek içecek işletmelerine gidip, mal ve hizmet satın almaktadır. Bireyler engelli olsun ya da olmasın Maslow’un İhtiyaçlar Hiyerarşisi’ne göre en temel gereksinimlerinden biri olan beslenme ihtiyaçlarını yiyecek içecek işletmelerinin üretmekte oldukları mal ve hizmetleri satın alarak gerçekleştirebilmektedir. Bu bakış açısından hareketle yiyecek içecek işletmeleri, “*insanların kendi meskenleri dışında değişik sebeplerle yaptıkları geçici seyahatlerde ve konaklamalarda yeme-içme gibi en temel ihtiyaçlarının giderilmesi maksadıyla mal ve hizmet sunumlarıyla kar etmek için kurulmuş işletmeler*” olarak tanımlanabilmektedir (Sökmen, 2003: 20). 2005 yılında, Turizm Tesislerinin Belgelendirilmesine ve Niteliklerine İlişkin Yönetmelik’in 2. bölümün 26. maddesinde yiyecek içecek işletmeleri şu şekilde tanımlanmıştır: “*Tabldot, alakart veya özel yemek ve bu yemeklere uygun servisler ile yeme-içme ihtiyaçlarını karşılayan tesislerdir*” (Resmi Gazete, 2005). Yiyecek içecek işletmelerinin tanımları benzerlik gösterse de tanımların ortak noktası, bireylerin kendi konutlarında bulunmamaları, yeme içme ihtiyaçlarının karşılanması amacı ile bedel ödemeleri ve ödedikleri bedel karşılığında işletmelerden mal ve hizmet satın alabilmeleridir. Yiyecek içecek işletmeleri birçok sınıflandırmaya tabi tutulmuştur. Net bir tanımlama bulunmamakta birlikte; Sökmen (2003) yiyecek içecek işletmelerini Kurumsal İşletmeler ve Ticari İşletmeler olmak üzere önce iki ana başlığa ayırmıştır. Kurumsal işletmeleri kendi arasında endüstriyel işletmeler, hastaneler, okullar ve diğerleri olarak 4 alt başlığa, ticari işletme türlerini ise, lüks restoranlar, kafeler/snack barlar, çabuk yemek restoranları, alışveriş merkezindeki restoranlar, sıradan/olağan restoranlar, etnik restoranlar, özellikli restoranlar, ulaşım merkezlerindeki restoranlar ve toplu yiyecek-içecek hizmetleri olmak üzere 9 alt başlığa ayırmıştır (Sökmen, 2010: 25). Yılmaz’a (2013) göre ise yiyecek içecek işletmeleri 4 ana başlık altında toplanmış olup bunlar; büyüklüklerine göre yiyecek içecek işletmeleri, mülkiyetine göre yiyecek içecek işletmeleri, coğrafi dağılımına göre yiyecek içecek işletmeleri ve turizm işletme belgeli yiyecek içecek işletmeleridir (Yılmaz vd., 2013: 30).

Tüketiciler yiyecek içecek işletmesini seçerken, tıpkı yemek tercih kararlarındaki gibi çok sayıdaki değişken arasından seçim yapmaktadırlar (Özdemir, 2010: 222). Yemek tercihlerinde şahsi etkenler göz önünde tutulurken, yiyecek içecek işletmesi tercihlerinde ise “*restoranın yemek kalitesi ve çeşitliliği, fiyatlandırma politikası, atmosferi ve konumu*” gibi etmenler söz konusu olmaktadır (Nişancı ve Bölüktepe, 2018: 62). Fakat 2012 yılında, Nami Joo tarafından Kore’de yapılmış olan çalışmada, engelli bireylerin restoran seçiminde engellilik türlerinin rol oynadığı ortaya çıkarılmıştır (Joo, 2012: 62). Engelli bireylerin aileleri tarafından saklanması, toplum tarafından dışlanması ve kentsel sistemin ihtiyaçlarına uygun olmamaları, onları günlük hayattan uzak tutan en

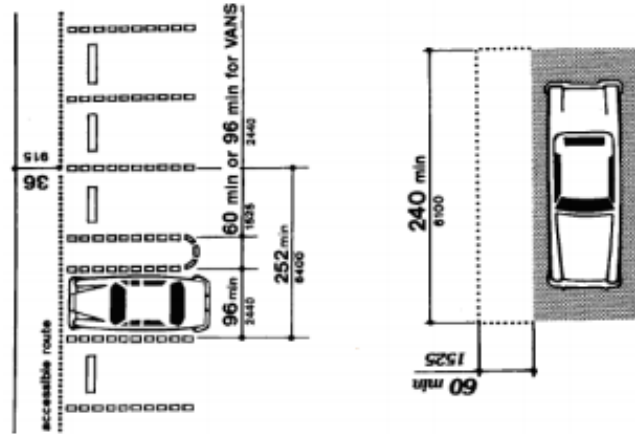
önemli faktörlerdir (Barış ve Uslu, 2009: 803). Engellilerin birine bağlı olmadan, özgürce yaşama katılım sağlayabilmeleri için, yaşamsal hizmet unsurlarının erişilebilirliğine ihtiyaç duymakta oldukları bilinmektedir (Çağlar, 2012: 550).

Türkiye’de 01.07.2005 tarihinde ve 5378 sayılı, Engelliler Hakkında Kanun isimli yasanın isimli yasanın 1. bölümünün f bendinde erişilebilirliği, “*Binaların, açık alanların, ulaşım ve bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin, engelliler tarafından güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilir ve kullanılabilir olması*” olarak tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 2005:9464). Bu noktada engelli bireylerin, turizmde etkin rol oynayabilmesi için, işletmelerin engelli bireylerin ihtiyaçları göz önüne alarak onlar için dikkate değer düzenlemeler yapılması gerektiği bilinmektedir (Parlak, 2014: 129).

Engelli bireylere, “*üçüncü yaş grubu*”, “*hamile kadınlar*” ve “*çocuklar*” da dâhil edildiğinde oldukça önemli bir niş pazar dilimi ile karşılaşmaktadır. Bu yaklaşımdan hareketle toplumun bu kesiminin yaşamın her alanına erişilebilirliği sağlanarak yaşam kalitelerinde artış olacağı düşünülmektedir (Akıncı ve Sönmez, 2013: 97). Engelli bireylerin yaşamın her alanına erişebilmesi, rahatlıkla alışverişe, tatil köyüne, restoranlara, vb. pek çok yere gidebilmeleri ve ihtiyaçlarını kolaylıkla karşılayabilmeleri anlamına gelmektedir. Ancak ne yazık ki engelli bireyler toplumla bütünleşme ve sosyalleşme noktasında, ihtiyaç duydukları mal hizmete erişim hususunda pek çok erişim engeli ile karşı karşıya kalmaktadır. Engellilerin erişim engelleri yaşamakta oldukları yerlerden biri olan restoranlardaki otopark alanları, giriş kısımları, tuvaletler, vb. alanlardaki erişim engelleri aşağıda yer almaktadır:

Otopark Alanları;

Engelli bireylerin restorana erişiminde sorun yaşamamaları için düzenlemeler yapılması gereken alanlardan biri otopark alanlarıdır. Türkiye’de 22.02.2018 tarihinde 30340 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan, “*Otopark Yönetmeliği*” nin 4. maddesinin I bendinde “*Umumi bina ve bölge otoparkları ile genel otoparkların giriş-çıkış ve asansörlerine en yakın yerlerinde birden az olmamak şartıyla, her 20 park yerinden birinin engelli işareti konularak engelliler için ayrılması zorunludur*” maddesine yer verilmiştir (Resmi Gazete, 2018). Erişilebilir park yerleri, Uluslararası Erişilebilirlik Sembolünü içeren işaretlerle tanımlanmalıdır (adata.org). Engelli otoparkları bina girişlerine 30 metreden uzak olmamalıdır. Böylece engelli birey, özel ayrılmış güvenli yol ile tesise rahatça erişim sağlayabilecektir (TSE 9111, 2011).



Şekil 1. Engelli Araç Park Yeri ve Hareket İçin Gerekli Alan

Kaynak: (Mülayim ve Özşahin, 2010: 7).

Restoran Girişleri;

Bina zemin girişi sert, kaymayan malzemeden olmalı ve tekerlekli sandalyenin rahatça manevra yapabileceği alana sahip olmalı, girişlerdeki seviye farklılıkları uygun rampa veya asansör ile uygun hale getirilmelidir (TSE 9111, 2011).

Yapılan araştırmalar engelli bireylerin yiyecek içecek işletmelerinin hizmetlerinden faydalanma noktasında sıkıntılar yaşadıklarını vurgular niteliktedir (Amanda, 2003: 3). Engelli bireylerin yiyecek içecek işletmelerine gitme kararı almalarının önündeki en büyük engel olan erişilebilirlik sorunlarının sadece yiyecek içecek işletmelerinde değil yaşamın tüm alanlarında hizmet sunmakta olan işletmelerde ve açık alanlarda da çözüme kavuşturulması gerekmektedir. Böylelikle engelliler için yaşamın erişilebilir hale dönüşmesi sağlanarak, engellilerin en temel hakkı olan özgürce yaşama hakkı onlara geri verilmiş olunacaktır.

3. YÖNTEM

Bu başlık altında araştırmanın amacı, önemi, evreni, örnekleme ve uygulanması ile araştırmada elde edilen verilerin analiz yöntemleri yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı, Isparta ili merkez ilçesinde ikamet eden engelli bireylerin restoranlarda yaşadıkları erişim sorunlarını ve ihtiyaç duymakta oldukları düzenlemeleri tespit etmektir. Engelli bireylerin en doğal hakkı olan sosyal yaşama aktif katılımlarını sağlayabilmek için işletmelerin çeşitli düzenlemeler yapması gerekmektedir. Restoranların yapacağı düzenlemeler sayesinde engelli bireyler restorana erişimde kolaylık yaşayacaklardır. Böylelikle engelli bireyler hem birisine bağılı olmadan ihtiyaçlarını karşılayabilecekler hem de aldıkları hizmet karşısında memnuniyet seviyelerinde bir artış gözlemlenebilecektir. Engelli bireylerin sosyal hayatta aktif rol oynayabilmesi toplumun gelişmişliği için önemli katkı sunacaktır. Bu nedenle gerçekleştirilen bu çalışmanın öncelikle Isparta’da yer alan yiyecek içecek işletmelerinden biri olan restoranlarda sonrasında ise tüm Türkiye’de yer alan özelde restoranlarda genelde ise yiyecek içecek işletmelerinde dikkate alınması gereken düzenlemelere dikkat çekmesi ve ne tür düzenlemelerin gerekli olduğunu ortaya çıkarması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

3.2 Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Isparta ili merkez ilçesinde bulunan engelli bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme, amaçlı örnekleme tekniğı ile belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme, araştırmada belli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere ya da durumlara göre bir seçim yapılması halinde kullanılan bir yöntemdir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009: 91; Böke, 2014:125). Yapılan bu araştırma kapsamında engelli bireylere ulaşmak için engelli derneklerine ve engelli bireylere eğitim veren özel okullara gidilerek, toplamda 25 engelli bireye ve yakınlarına ulaşılmıştır.

Araştırmada nitel araştırma tekniklerinden biri olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniğı uygulanmıştır. Bir niteleyici araştırma yöntemi olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniğı; ilgili kişi veya gruplarla önceden belirlenmiş konular çerçevesinde karşılıklı olarak konuşmak, soru sormak ve alınan bilgileri kaydetmek suretiyle gerçekleştirilen (Arıkan, 2012), bireylerin deneyimlerine, tutumlarına, görüşlerine, şikayetlerine, duygularına ve düşüncelerine ilişkin bilgileri toplamada oldukça etkin bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Verilerin toplanması ve analizi amacıyla çalışmanın amacına uygun olarak 25 soru hazırlanmıştır. Sorular hazırlanırken restoran işletmelerinin TS 9111 standartlarına uygun olarak düzenlenip düzenlenmediğı dikkate alınmış ve engellilerin yaşayabileceğı erişim problemlerine dair sorulara yer vermeye çalışılmıştır. Mülakat formunun ilk dört sorusu demografik sorulardan oluşmaktadır. Yapılan araştırmada katılımcıların isimlerine etik ihlalde bulunmamak için yer verilmemiş, katılımcılara mülakat formlarında kod verilmiş ve verilen kodlara göre sisteme kayıt edilmiştir. Sisteme kayıt sırasında herhangi bir hata olmaması nedeniyle kodlar ile sisteme kayıt sayısı karşılaştırılıp kontrol edilmiştir. Katılımcıların kimlikleri gizli tutulduğu için, katılımcılar K1(Katılımcı1), K2 (Katılımcı 2), vb. olarak kodlanmış olup, bulgular ve tartışma bölümünde bu doğrultuda yer verilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler betimsel analiz ve frekans analizi yöntemleri ile analiz edilmiştir. Araştırmada uygulanan görüşmeler, 24.02.2020 tarihinde engelli bireyler ile yüz yüze olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma için Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu’ndan 22.04.2020 tarihli 90/8 sayılı etik kurul kararı alınmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmanın bulgular bölümünde, katılımcılara yöneltilmiş olan görüşme sorularından elde edilen bulgular tablolastırılarak, yorumlanmıştır. Mülakat soruları yüz yüze görüşme tekniğı ile yapıldığı için geçersiz form

bulunmamaktadır. Fakat araştırmada engel türlerine özgü bazı sorular bulunmaktadır. Bu sorulardan 11. soru, 19. soru ve 21. soru sadece ortopedik engelli bireylere, 12. ve 23. soru sadece görme engelli bireylere yöneltilmiştir.

Tablo 1’de araştırmaya katılan engelli bireylerin tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır. Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılanların 13 tanesi zihinsel engelli (%52), 7 tanesi ortopedik (%28), 3 tanesi işitme engelli (%12) ve 2 tanesinin de görme engelli (%8) olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmada katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımları incelenmiştir. Tablo 1’e bakıldığında araştırmaya katılanların %56’sının kadın, %44’ünün ise erkek olduğu görülmektedir. Tablo 1’de araştırmaya katılan engelli bireylerin eğitim durumlarına dair bilgiler yer almaktadır. Katılımcıların en yüksek düzeyde %52’lik bir oranla ortaöğretim mezunu, %36’lık bir oranla ilköğretim mezunu oldukları tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında görüşme yapılan zihinsel engellilerden 12 tanesi kendini ifade edemediği için ailesiyle görüşme yapılmıştır. Bu nedenle görüşme sorularına cevap veren engellilerin yakınlık dereceleri de irdelenmiş olup, tabloya bakıldığında; katılımcıların %52’sinin görüşme sorularına kendilerinin, %48’inin ise yakınlarının cevap verdiği anlaşılmaktadır. Araştırma kapsamında katılımcıların restorana gitme sıklıkları değerlendirildiğinde; en çok %32’lik bir oranla yılda bir kez restorana gittikleri tespit edilmiştir. Bu oranı %20 ile ayda 1 ila 3 kez gidilenlerin izlediği görülmektedir. Bu oranların düşüklüğü engellilerin toplumsal entegrasyonlarının ne denli az olduğunu göstermesi bakımından önemlidir.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Engel Türü	N	%
Ortopedik	7	28,0
Zihinsel	13	52,0
Görme	2	8,0
İşitme	3	12,0
Cinsiyet	N	%
Kadın	14	56,0
Erkek	11	44,0
Eğitim Durumu	N	%
İlköğretim	9	36,0
Ortaöğretim	13	52,0
Lisans	1	4,0
Lisansüstü	1	4,0
Okuryazar	1	4,0
Katılımcıların Yakınlık Derecesi	N	%
Kendisi	13	52,0
Yakını	12	48,0
Restorana Gitme Sıklıkları	N	%
Her gün	1	4,0
Hafta 1	4	16,0
Ayda 1-3	5	20,0
Yılda 1	8	32,0
Yılda 1-3	4	16,0
Yılda 5-8	3	12,0
Toplam	25	100,0

Özellikle fiziksel engele sahip birey ve yakınları restorana gitmeyi çok istediklerini fakat yaşadıkları erişim engellerinden dolayı olumsuz etkilenmek istemedikleri için gidemediklerini belirtmişlerdir. Engellilerin restoranlara gitme sıklığı ile ilgili elde edilen sonuçların birkaçı aşağıda paylaşılmıştır.

K21 kodlu katılımcı restorana neden gidemediklerini şu sözlerle belirtmiştir:

“Oğluma otizm teşhisi kondu. Otistik çocuklar kalabalığı sevmiyor fakat alışması gerekiyor. Okullarda bile karma eğitim görmesini isteyen kişilerden biriyim. Restorana gittiğimizde çocuğum sesler çıkarmaya başladığında diğer masadaki insanlar bakmaya başlıyor, hele ki restoranlarda görevli garsonlar güler yüzlü değilse çocuğum daha çok ses çıkarmaya başlıyor ve huzursuz oluyor. Yine de gittiğim her yere çocuğumu götürmeye çalışıyorum”.

K6 kodlu katılımcı; “Benim oğlum da otizm teşhisi koyulan çocuklardan biri, bende en büyük sıkıntıyı insanların bakışlarından çekiyorum. Çocuğumun ayrıştırılmasını istemiyorum bende rahatça gidip yemeğimi yemek istiyorum insanların biraz daha hoşgörülü olması gerektiğini ve bizim çocuklarımızı da kabul etmesini istiyorum”.

İşitme engeline sahip K23 kodlu katılımcı, restorana az gitme nedenlerinden birinin anlaşılacak olduğunu şu kelimelerle ifade etmiştir. “Garson başımda menü menü diyor ama ben anlamıyorum, benim bir engele sahip olduğumu anlamıyor bile ya da hesap nüshasını getirip başımda bekliyor önüme koymazsa ben nasıl anlayabilirim ki?”.

K16 kodlu katılımcının restoranlara gitmeyi az tercih ediyor olmasına dair görüşleri ise şu şekildedir; “Ben gidersem ailemle gidiyorum, restoranın içinde bile birçok merdiven var ve refakatçilerimin yardımı olmadan zor hareket edebilirim”.

Tablo 2. Restorana Refakatli/Refakatsiz Gitme Durumu

Restorana Refakatli/Refakatsiz Gitme Durumu	N	%
Arkadaş	1	4,0
Aile	19	76,0
İkisi de	4	16,0
Yalnız	1	4,0
Toplam	25	100,0

Tablo 2’ye bakıldığında engelli bireylerin %76 gibi yüksek bir oranla restoranlara aileleri ile gitmeyi tercih etmekte oldukları anlaşılmaktadır. Bu durumun nedenleri sorulduğunda şu cevaplar alınmıştır;

Otistik teşhisi koyulan çocuğun annesi olan K20 kodlu katılımcı, “Çocuğum bizziz asla gidemez o yüzden beraber gidiyoruz, çocuğum çok hızlı hareket ediyor yanında biz yoksak diğer masalara gidip masadaki çatal bıçağı ya da bardağı oynayabilir ve kendine zarar verebilir”.

K4 kodlu katılımcı görüşleri şu şekildedir; “Bir gün Ankara’ya gittik yemeğe benim oğlumda otistik, damadım sağ olsun bizi düşünmüş, havuz başında rezervasyon yaptırmış havuzu gördüm aklım çıktı havuzun etrafında hiçbir şey yok ve benim oğlan suyu çok seviyor, atlayıverir damadımdan rica ettim masayı değiştirdik, bu çocuklar biz olmadan bir yere gidemezler”.

K2 kodlu katılımcı ise bu duruma şu şekilde yorum getirmiştir; “Ben işitme engelli iki çocuğum var ikisi de üniversite okuyor ikisi de işitme engelli bu nedenle biz restorana hep beraber gideriz”.

Tablo 3. Restoranlardaki Otopark Alanlarının Değerlendirilmesi

Otopark Alanlarının Değerlendirilmesi	N	%
Yok	18	72,0
Var	1	4,0
Bilmiyorum	3	12,0
Yetersiz	1	4,0
Toplam	25	100,0

Araştırmada katılımcıların gittikleri restoranlarda otoparkların olup olmadığını, var ise engelliler için uygun tasarlanıp tasarlanmadıklarını değerlendirmeleri istenmiş ve elde edilen bulgulara Tablo 3’te yer verilmiştir. Tabloya bakıldığında Isparta’da yer alan ve engelli bireylerin gittikleri restoranların %72’sinde otoparkın bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu soruya ilişkin katılımcı görüşleri aşağıda yer almaktadır.

K1 kodlu katılımcı, “*Sadece büyük restoranlara gidersem otoparkları oluyor o zaman kullanabiliyorum*” şeklinde görüş bildirmiştir.

K16 kodlu katılımcı restoranlardaki engelli otoparkları hakkında, “*Görme engelli olduğum için bilmiyorum*” şeklinde görüş bildirmiştir.

K17 kodlu katılımcı bu konudaki görüşlerini; “*Restoranlarda otopark alanı olmuyor varsa da tek tük, ondan da herhangi bir engele sahip olmayan bireyler kullandığı için kullanamıyoruz*” bu şekilde dile getirmiştir.

Tablo 4. Restoran Girişlerinde Sert Bir Zeminin Bulunma Durumu

Restoran Girişlerinde Sert Bir Zeminin Bulunma Durumu	N	%
Evet	9	36,0
Hayır	15	60,0
Bazılarında mevcut	1	4,0
Toplam	25	100,0

Tablo 4’te restoranların girişlerinde sert bir zeminin bulunma durumuna dair bulgular yer almaktadır. Araştırmaya katılanlardan %60’ı restoran girişlerinde sert bir zeminin bulunmadığını, %36’sının ise bulunduğunu belirttikleri tespit edilmiştir.

Bu husus ile ilgili olarak K7 kodlu katılımcı; “*Çocuğum West Sendromuna sahip, kendi başına rahat hareket edebildiği için fiziksel bir sorun çok fazla yaşamıyoruz o yüzden dikkat etmedim ancak bu zamana kadar bir iki tane restoranda gördüm*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 5. Restoran Girişinde Düşme Tehlikesi Geçirme Durumu

Restoran Girişinde Düşme Tehlikesi Geçirme Durumu	N	%
Evet	6	24,0
Hayır	19	76,0
Toplam	25	100,0

Araştırmaya katılanların restoran girişlerinde herhangi bir düşme tehlikesi geçirip geçirmeme durumlarına dair elde edilen bulgular Tablo 5’te yer almaktadır. Elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılanların %76’sının hiçbir düşme tehlikesi geçirmemiş olduğu saptanmıştır. Bu hususta katılımcı görüşleri incelendiğinde;

K5 kodlu katılımcının, “*Restorana çocuğum elini tutmadan girmiyorum o zamana kadar bugüne kadar herhangi bir kayma tehlikesi yaşamadık*”, K12 kodlu katılımcının ise, “*Görme engelli bir bireyim bu zamana kadar herhangi bir kayma tehlikesi geçirmedim*” şeklinde yorum yaptığı belirlenmiştir.

Tablo 6. Restoranların Girişlerinin Yeterli Genişliğe Sahip Olma Durumu

Restoranların Girişlerinin Yeterli Genişliğe Sahip Olma Durumu	N	%
Evet	4	16,0
Hayır	3	12,0
Toplam	7	28,0

Tablo 6’da araştırmaya katılan ortopedik engellilerin restoranlara girişte tekerlekli sandalyeleri ya da kullanmakta oldukları yürüteç, koltuk değneği, vb. destek elemanları ile rahatlıkla hareket edebilme durumları irdelenmiştir. Bu soru sadece ortopedik engellilere yöneltilmiştir. Elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılan toplam 7 ortopedik engelliden 4’ünün restoran girişlerinin genişliğini yeterli bulduğu, 3’ünün ise yetersiz bulduğu anlaşılmaktadır. Bu soruya katılımcıların yorumları aşağıdaki gibidir.

K1 kodlu katılımcı, “*Girişler çok dar olduğu için ve rampa olmadığı için akülü arabamı kolay süremiyorum*” şeklinde görüş bildirmiştir.

K5 kodlu katılımcı görüşlerini; “*Evet genellikle yeterli genişliğe sahip oluyor fakat girişlerde kapı önündeki eşikler beni olumsuz etkiliyor*” şeklinde ifade etmiştir.

K6 kodlu katılımcı, “*Hayır bence yeterli genişliğe sahip değil, restoran girişinde yüksek eşikler oluyor ya da rampa olmuyor, açılır kapanır kapıların olması benim için avantaj oluyor ama kapılar dar olduğunda o restorana zaten gitmek istemiyorum*” şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

K15 kodlu katılımcı görüşleri; “*Ben sorun yaşamıyorum, o yüzden yeterli genişliğe sahip diyebilirim zaten genelde bildiğim yerlere gidiyorum*” şeklindedir.

K22 kodlu katılımcı görüşlerini, “*Girişler tekerlekli sandalye için uygun olmuyor, düz bir giriş olmadığı için ve manevra yapmama olanak vermiyor*” şeklinde ifade etmiştir.

K25 kodlu katılımcı ise, “*Genelinde uygun olmadığı için bu soruya uygun değil diye cevap vermek istiyorum, istisnalar hariç genelde dar oluyor, personeller genelde yardımsever oluyor*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 7. Restoran Girişlerinde Görme Engelliler için Hissedilebilir Yüzeyden Oluşan Yolun Varlığı

Hissedilebilir Yüzeyden Oluşan Yolun Varlığı	N	%
Hayır	2	8,0
Toplam	2	8,0

Yapılan araştırmada iki tane görme engelli bireye ulaşılmıştır. Tablo 7’de yer alan bulgular görme engelliler için restoran girişlerinde hissedilebilir yüzeyden oluşan yolun varlığı ile ilgilidir. Bu soru sadece görme engelli katılımcılar tarafından cevaplandırılmıştır. Araştırmaya katılan iki görme engelli bireyin ikisi de Isparta’daki restoranlarda hissedilebilir yüzeyli bir yolun olmadığını belirtmiştir. Bu soruya K16 kodlu katılımcı, “*Girişte hiç sarı kabartmalı yola rastlamadım*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 8. Restoran Girişinde Sorun Yaşama Durumu

Kapı Girişinde Sorun Yaşama Durumu	N	%
Kapının dar olması, Rampanın bulunmaması	7	28
Kapının Ana Yola Bakması	3	12
Kapının Yeterince Işıklandırılmaması, Cam Kapı Bulunması	2	8
Yaşamıyorum	13	52
Toplam	25	100,0

Araştırmaya katılan engellilerin restoran girişinde sorun yaşama durumu ve yaşadıkları sorunlara dair bulgular Tablo 8’de yer almaktadır. Bulgulara göre 7 ortopedik engelli bireyler için, kapının dar olması ve rampa bulunmamasının, görme engelli bireyler içinse kapı girişinin iyi ışıklandırılmaması ve cam kapının bulunması nedeniyle cam kapıyı fark etmemelerinin başlıca erişim sorunları olduğu saptanmıştır. Zihinsel engelli bireyler ve aileleri ise restoran girişinde bir problem yaşamadıklarını asıl problemin personellerin davranışlarından kaynaklandığını belirtmiş oldukları tespit edilmiştir. Katılımcıların bu husustaki görüşleri aşağıda yer almaktadır.

K4 kodlu katılımcı, “*Çocuğum otistik olduğu için benim için restoran girişinin ana yola bakmaması gerekiyor, Allah korusun yola fırladığını düşünmek bile istemiyorum*”.

K13 kodlu görme engelli katılımcı, “*Benim gideceğim restoranın girişinde iyi ışıklandırma yapılması gerekiyor, iyi ışıklandırma yapılmadığında çok sorun yaşıyorum veya kapı cam olması da bizi yanıltan diğer unsurlardan biri kapı cam olunca kapı yokmuş gibi geliyor ve çarpıyoruz*”.

K17 kodlu ortopedik engelli, “*Benim yaşadığım en büyük sorunlardan biri de yüksek giriş ve restoranın içinin dar oluşu*”.

K21 kodlu katılımcı, “*Otizmlili çocuğum olduğu için, restoranın girişinde merdiven varsa çocuğum elinden rahatça tutamıyorum merdivenin dar oluşundan dolayı bizim önde bizim arkada çıkıyormuşuz gibi oluyor*”.

K19 kodlu katılımcı, “*Çocuğum otistik ve istediği hareketi rahatça yapabildiği için bir sorun yaşamıyoruz*”.

K20 kodlu katılımcı, “Biz en çok güler yüzlü karşılanmadığımızda yaşıyoruz çocuğum ne kadar otistik olsa da enerjisini hissediyor, daha girişte problem yaşamaya başlıyoruz. Bu yüzden hep gitmekte olduğumuz, bildiğimiz restoranları tercih ediyoruz. Bu yüzden yer seçiminde de sakin olan, arabaların bol geçtiği yerleri seçiyoruz” şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 9. Engellilerin Restoranlarda Tek Başlarına Hareket Edebilme Durumu

Tek Başlarına Hareket Edebilme Durumu	N	%
Evet	21	84,0
Hayır	4	16,0
Toplam	25	100,0

Tablo 9’da araştırmaya katılan engellilerin restoranlarda tek başlarına hareket edebilme durumlarına dair bulgular yer almaktadır. Mülakata katılan katılımcı ve yakınları %84 gibi yüksek bir oranla gittikleri restoranlarda herhangi bir yardım olmaksızın engelli bireylerin tek başına hareket edebildiklerini belirtmiştir.

Bu duruma K12 kodlu görme engelli birey, “Eğer aydınlık ve sakinse tek başıma hareket edebilirim. Fakat ortamda çok fazla malzeme yoğunluğu da olmamalı” şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 10. Restoran Koridorlarında Tutunma Barlarının Olma Durumu

Restoran Koridorlarında Tutunma Barlarının Olma Durumu	N	%
Var	0	0
Yok	25	100
Toplam	25	100,0

Tablo 10’da restoranların koridorlarında engelliler için düzenlenen tutunma barlarının olup olmadığına dair bulgular yer almaktadır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında; katılımcıların tamamının %100’lük bir oranla restoranların koridorlarında tutunma barlarının olmadığını belirtmiş oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 11. Engellilerin Restoranlarda Kendilerini Güvende Hissetme Durumu

Güvende Hissetme Durumu	N	%
Evet	15	60,0
Hayır	6	24,0
Ailesi yanında ise evet	4	16,0
Toplam	25	100,0

Yapılan araştırmada engelli bireylere restoranlarda kendilerini güvende hissedip hissetmedikleri de sorulmuştur. Bu görüşme sorusu neticesinde elde edilen bulgular Tablo 11’de yer almaktadır. Tabloya bakıldığında araştırmaya katılanların %60’ı kendilerini restoranlarda güvende hissettiklerini belirtirken, aileleri yanında ise kendilerini güvende hissettiklerini belirtenlerin oranı ise %16’dır. Elde edilen bu sonuç araştırmaya katılan engelli bireylerin büyük çoğunluğunun kendilerini restoranlarda güvende hissettiklerini göstermektedir.

Bu soru için katılımcılardan K4 kodlu engelli bireyin annesi; “Çocuğum otistik, bu yüzden sadece bizim yanımızda kendini güvende hisseder” şeklinde görüş bildirirken, K18 kodlu zihinsel engelli bireyin yakını olan katılımcı ise, “Evet kendini güvende hisseder ailesi yanında oldukça.” şeklinde görüş bildirmiştir. K21 kodlu katılımcı ise, “Bu soruya hayır cevabını şu yüzden veriyorum. Çocuğum kalabalığı hiç sevmiyor kalabalık ortamda da bulunmak istemiyor, üzerine garsonun olumsuz davranışları da eklenirse çocuğum kendini güvende hissedemiyor” şeklinde görüşlerini dile getirmiştir.

Tablo 12. Restoranlardaki Masaların Aralarında Rahatlıkla Hareket Edebilme Durumu

Masaların Aralarında Rahatlıkla Hareket Edebilme Durumu	N	%
Evet	18	72,0
Hayır	5	20,0
Kısmen	2	8,0
Toplam	25	100,0

Tablo 12’de engelli bireylerin gittikleri restoranlarda masa aralarında rahatlıkla hareket edebilme durumuna ilişkin bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara bakıldığında araştırmaya katılan engelli bireylerin büyük çoğunluğunun restoranlardaki masaların arasında %72’lik bir oranla kolaylıkla hareket edebildikleri anlaşılmaktadır. Bu durum için katılımcı görüşleri incelendiğinde;

K12 kodlu görme engelli katılımcının, “*Kısmen hareket edebilirim. Bu masa aralarının arasındaki genişliğe, aydınlatma yeterliliğine ve restoranda bulunan malzeme yoğunluğuna bağlı*” şeklinde görüş bildirdiği, K25 kodlu katılımcının, “*Hayır rahatça hareket edemiyorum, ortopedik engelli olduğum için tekerlekli sandalye kullanıyorum fakat masa aralarındaki mesafe çok yetersiz bu yüzden genellikle açıklığı fazla olan masaları tercih etme eğilimindeyim*” şeklinde olumsuz görüş bildirdiği tespit edilmiştir.

Tablo 13. Restoranlardaki Masaların Engelli Misafirler için Uygun Olma Durumu

Masaların Engelli Misafirler için Uygun Olma Durumu	N	%
Evet	23	92,0
Hayır	2	8,0
Toplam	25	100,0

Tablo 13’de restoranlardaki masaların engelli misafirler için uygun olup olmama durumlarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Tablo incelendiğinde; araştırmaya katılanların büyük çoğunluğunun %92’lik bir oranla restoranlardaki masaların kullanımına uygun olduğunu belirttikleri görülmektedir. Bu durum için olumsuz görüş bildiren katılımcıların görüşleri şu şekildedir;

K14 kodlu katılımcı, “*Bence masa boyları çocuklara göre yüksek geliyor, çocuk aşağıda kalıyor masa yukarı da masaların kısa olması gerektiği kanısındayım. Çocuğumu ben yediriyorum*” şeklinde görüş belirttiği, K12 kodlu görme engelli katılımcının ise, “*Bence masalar biraz daha yüksek olmalı*” şeklinde olumsuz görüş belirttikleri gözlemlenmiştir.

Tablo 14. Restoranlarda Rampaların Varlığı

Rampaların Varlığı	N	%
Evet	2	8,0
Hayır	3	12,0
Bazılarında	2	8,0
Toplam	7	28,0

Tablo 14’te restoranlarda rampaların olup olmama durumuna ilişkin bulgular yer almaktadır. Bu soru sadece ortopedik engelli bireylere yöneltilmiştir. Araştırmaya katılan ortopedik engelli bireylerin toplamı 7 kişiden oluşmaktadır. 7 kişinin 3 tanesi restoranlarda rampaların olmadığını, 2 tanesi bazılarında rampaların olduğunu hepsinde olmadığını, 2 tanesi ise restoranlarda rampaların olduğunu belirtmiştir. Bu soru için katılımcı görüşlerinden örnekler vermek gerekirse;

K22 kodlu katılımcı, “*Bazen bazı restoranlarda bulunuyor sadece.*” şeklinde, K10 kodlu katılımcı ise “*Hayır rampalar bulunmuyor ailemle gidiyorum gittiğim yerin genellikle zemin kat olmasını tercih ediyorum*” şeklinde görüş bildirmiş olduğu belirlenmiştir.

Tablo 15. Restoranlarda Engelli Tuvaletlerinin Olma Durumu

Engelli Tuvaletlerinin Olma Durumu	N	%
Evet	12	48,0
Hayır	6	24,0
Bilmiyorum	7	28,0
Toplam	25	100,0

Tablo 15'te restoranlarda engelli tuvaletlerinin olma durumuna dair bulgular yer almaktadır. Katılımcıların %48'i gittikleri restoranlarda engelli tuvaletlerinin olduğunu ve kullanımları açısından uygun olduğunu belirtirken, %28'inin restoranlarda engelli tuvaletlerini kullanmamaları nedeniyle bilmediklerini, %24 ise restoranlarda engelli tuvaletlerinin olmadığını, olanların da kullanımlarına uygun olmadığını dile getirmiş oldukları tespit edilmiştir. Bu konu ile ilgili katılımcı görüşlerinden birkaçı aşağıdaki gibidir.

K19 kodlu katılımcı, *“asri tuvaletler de engelli bireyler için uygun olmalı çünkü benim çocuğum asri tuvaletti daha çok seviyor belki de onlara ayrı tuvalet yapılabilir”*.

K1 kodlu katılımcı, *“Hayır uygun olmuyor ben ortopedik engellyim ve tuvaletleri kullanamıyorum bu bizim temel ihtiyacımız göz ardı edilmemeli”*.

K22 kodlu fiziksel engelli katılımcı, *“Ben restoranda hiç tuvalet kullanmadım o yüzden herhangi bir yorum yapamıyorum”* şeklinde görüşünü bildirmiştir.

Tablo 16. Restoranlarda Bulunan Lavaboların Engelli Bireylerin Kullanımına Uygunluğu

Lavaboların Engelli Bireylerin Kullanımına Uygunluğu	N	%
Evet	2	8,0
Hayır	2	8,0
Bilmiyorum	3	12,0
Toplam	7	28,0

Tablo 16'da engelli bireylerin restoranlardaki lavaboları rahatlıkla kullanabilme durumlarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Soru sadece ortopedik engelli bireylere yönlendirildiği için 7 kişiden cevap alınmıştır. Alınan cevaplara göre ortopedik engellilerin 3'ü bilmiyorum cevabını vermiş, 2'si evet cevabını, diğer 2'si ise hayır cevabını vermiştir. Bilmiyorum cevabını veren katılımcılar, hiç kullanmadıklarını dile getirmişlerdir.

Tablo 17. Engellilerin Restoranlarda Siparişlerini Verirken Yardım İsteme Durumları

Siparişlerini Verirken Yardım İsteme Durumları	N	%
Evet	19	76,0
Hayır	6	24,0
Toplam	25	100,0

Tablo 17'de engellilerin restoranlarda sipariş verirken yardım isteme durumlarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Tabloya bakıldığında; katılımcıların %76'sının sipariş verirken yardım aldıkları, %24'ünün ise siparişlerini kendileri vermekte oldukları görülmektedir. Araştırmaya katılanların engel türlerine göre sipariş verirken yardım isteme durumlarının değişiklik göstermekte olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin; otizmli bireye sahip ailelerin çocuklarının siparişlerini verdikleri, diğer engel türündeki bireylerin ise siparişlerini kendileri verdiği ortaya çıkarılmıştır.

Tablo 18. Restoranlarda Braille Alfabeti ile Hazırlanmış Menü Olma Durumu

Braille Alfabeti ile Hazırlanmış Menü Olma Durumu	N	%
Evet	0	0
Hayır	2	8,0
Toplam	2	8,0

Tablo 18’de restoranlarda Braille Alfabeti ile hazırlanmış menülerin olup olmadığına dair bulgular yer almaktadır. Bu soru sadece görme engelli bireylere yöneltilmiştir. Araştırmaya toplamda 2 görme engelli birey katılmış ve her ikisi de gittikleri restoranlarda Braille Alfabeti ile hazırlanmış menülerin olmadığını dile getirmiştir.

Katılımcılarda K16 kodlu görme engelli birey; “*Braille alfabeti ile hiç menü görmediğini ancak restoranlarda Braille Alfabeti ile hazırlanan menülerin olması durumunda çok memnun olacağını*” dile getirmiştir.

Tablo 19. Restoranlarda Engellilerin Erişiminin Sağlanabilmesi için Yapması Gerekenler

Katılımcı Görüşleri	N	%
Masa boyları çocuklar için uygun olmalı	1	4
Masa araları geniş olmalı, rampanın varlığı, Lavaboların uygunluğu	7	28
İyi ışıklandırma, Cam kapının olmaması, Braille alfabeti	2	8,0
Personel davranışı	13	52
İşaret dili bilen personel	2	8
Toplam	25	100,0

Tablo 19’da restoranların engelliler için daha erişilebilir olmasına yönelik katılımcı görüşleri yer almaktadır. Elde edilen bulgulara göre ortopedik engelliler için masa aralarının genişliği, rampaların varlığı ve lavaboların uygunluğu başlıca önemsenen hususlar olduğu, görme engelli bireyler içinse kapı girişinin iyi ışıklandırılmaması veya cam kapının olmaması, işitme engelli bireyler için de hizmet personelinin işaret dili biliyor olmasının önemsendiği ortaya çıkarılmıştır. Bu husustaki katılımcı görüşleri aşağıda yer almaktadır:

K14 kodlu katılımcı, “*Masa boyları çocuklarının boyuna uygun hale getirilmelidir*”.

K15 kodlu ortopedik engelli; “*Masa aralarının mesafesinin genişletilmesi gerektiğini düşünüyorum*”.

K12 kodlu görme engelli; “*Girişte yaşadığım sorunları belirtmişim, restoranların girişinde iyi bir ışıklandırmanın olması çok önemli, Braille alfabeti de iyi olacaktır büyük şehirlerde olduğunu duydum ama hiç görmedim. Personelinde bilinçli olması gerektiğini düşünüyorum*”.

K11 kodlu işitme engelli; “*Personelin işaret dili bilmesi beni çok mutlu ederdi*”.

K10 kodlu ortopedik engelli; “*Restoranda rampalar bulunmalı, halılar sandalyeme takılmadan rahat hareket edebilmeliyim, girişte açılır kapanır kapıların mevcut olması benim yararına olacaktır*”.

K1 kodlu ortopedik engelli; “*Girişte rampa olmalıdır, tutunma barları olmalıdır. Masalar uygun olmalı lavabolar engelli bireylerin kullanabileceği şekilde olmalıdır*”.

K8 kodlu katılımcı; “*Oğlum otizmlili ve bağırdığı için insanların bakmaması gerek onlar baktıkça bizde rahatsız oluyoruz bu yüzden restorani yöneten yöneticinin ve personelin bilinçli olması lazım. Bize karşı güler yüzlü olması lazım mesela fark ediyorum başka masalarla o kadar ilgileniyorlar ki bizim masamıza daha az geliyorlar biz güler yüz ve anlayış istiyoruz, bizim çocuklarımız beklemeyi sevmiyor o yüzden bize öncelik vermelerini istiyoruz*” ifadeleri ile görüşlerini bildirmiştir.

Tablo 20. Engellilerin Restoran Seçiminde Dikkat Ettikleri Kriterler

Restoran Seçim Kriterleri	N	%
Ana kapının ana caddede olmaması	4	4
Kapı girişinin iyi ışıklandırılması, Cam kapının olmaması	2	8
Kapı girişinin geniş ve düz olması	4	16
Engel durumlarının bilinme durumu	18	72
Toplam	25	100,0

Tablo 20’de engellilerin restoran seçim kriterlerine dair bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılan engellilerin %72 gibi büyük bölümünün daha önceden gitmekte oldukları ve kendi engel türleri ve ihtiyaçları hakkında bilgi sahibi olan restoranları tercih etmekte oldukları tespit edilmiştir. Araştırmaya

katılanların %16'sı ise restoran girişlerinin geniş olmasına dikkate etmekte oldukları saptanmıştır. Bu hususta engelli görüşleri şu şekildedir:

K19 kodlu katılımcı; *“Sakin saatlerde cam kenarı olması seçim kriterlerimizden biridir. Bir de temiz olması benim için önemli kriterlerden birisidir”*.

K20 kodlu katılımcı; *“Restoranın sivri köşelerden oluşmaması gerekiyor. Zemin kat olmalı çünkü çocuğumla merdivenden çıkmak merdiven dar olduğunda zor oluyor girişi kolay olursa benim için daha iyi oluyor bir de tehlike yaratmaması adına balkonsuz yerler tercih etmeye çalışıyoruz. Bir diğer unsur da tabii ki güler yüz ve anlayış bize diğer insanlara nasıl davranıyorlarsa öyle davranışınlar bizi ayırmasınlar”* ifadeleri ile görüşlerini dile getirmiştir.

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda özellikle otistik çocukları olan annelerin yaşadıkları en büyük sorunun restoran çalışanlarının ve müşterilerinin davranışlarından kaynaklandığı ortaya çıkarılmıştır. Bu nedenle genellikle sakin mekânları seçme eğilimde oldukları anlaşılmaktadır. Aslında onların da evlatlarını sık sık dışarıya çıkartmak istedikleri ve diğer insanlar tarafından normal karşılanmak istedikleri tespit edilmiştir. Ortopedik engellilerin verdikleri cevaplara bakıldığında ise genelde restoranların giriş uygunluğu veya rampa seçim kriterlerini dikkate aldıkları belirlenmiştir. Araştırmaya katılan görme engelli bireylerin restoranların yeterli düzeyde aydınlatılmamasından kaynaklı sorunlar yaşamakta oldukları, işitme engelli bireylerin ise engel durumlarının restoranlardaki hizmet personeli tarafından anlaşılmaması nedeniyle sorunlar yaşamakta oldukları ortaya çıkarılmıştır.

5. SONUÇ

Her bireyin bir gün engelli olabileceğinden hareketle, engellilerin erişim engellerinin ortadan kaldırılması aslında sadece bir azınlık olarak görülen engellilerin değil toplumu oluşturan tüm bireylerin yaşam standartlarını iyileştirici bir etki yaratacaktır. Yapılan bu araştırmada engelli bireylerin restoranlara erişim engelleri irdelenmeye çalışılmıştır. Araştırma bulgularına göre, engellilerin restoranlara gitmesinin önünde büyük erişim sorunları olduğu gözlemlenmiştir. Engelli bireylerin restoranlara gitmemesinin nedenleri arasında, zihinsel engele sahip bireyler için daha çok diğer insanların olumsuz tutum ve davranışlarının, ortopedik engelli bireyler için yapısal unsurların yetersizliğinin, görme engelliler için aydınlatmadaki yetersizliklerin ve Braille alfabesi ile oluşturulmuş menülerin olmamasının, işitme engellilerin ise engel durumlarının hizmet personeli tarafından anlaşılmadığı için restorana gitmek istemedikleri ortaya çıkarılmıştır. Araştırma kapsamında, engellilerin restoranlarda genellikle sipariş verirken birisine ihtiyaç duydukları ve çoğunlukla refakatçileri olmadan restoranlara gitmeyi tercih etmedikleri tespit edilmiştir. Söz konusu bu durum engellilerin refakatçilerine bağımlılığını gözler önüne sermektedir.

Tüm engel türündeki bireylerin bağımsız olabilmesi ve rahatlıkla restoranlara gidebilmeleri için, restoran işletmelerinin engelli bireylere uygun yapısal düzenlemelere ve hizmet unsurlarına sahip olması, engellilere karşı olumlu tutum ve davranışlar sergileyecek bilinçli personel ile hizmet vermesi gerekmektedir. Yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgulara göre ortopedik engelli bireylerin restoran girişlerinde sorun yaşamadıkları, restoranların giriş kısımlarının yeterli genişliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Şahingöz ve Keskin'in (2018) yapmış olduğu çalışma sonucuna benzer olarak bu çalışmada da restoranlardaki engelli otopark alanlarının olmadığı veya yetersiz olduğu saptanmıştır (Şahingöz ve Keskin, 2018:414). Göde ve Öncel'in 2016 yılında Eskişehir'de yapmış olduğu çalışmada personelin engelli bireylere karşı davranışı konusunda eğitim almadığı tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmada da ulaşılan bulgular özellikle otistik çocuğa sahip annelerin, hizmet personelinin daha bilinçli olması gerektiğine dikkat çekmekte oldukları ortaya çıkarılmıştır. Bu sonuç Göde ve Öncel'in çalışmasının sonucu ile örtüşmektedir (Göde ve Öncel, 2016:198). Literatürde konuyla ilgili gerek mevzuat açısından gerekse engellilerin restoranlara erişim engellerinin yapısal boyutu ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır (Keskin, 2019; Özeren, 2019; Özgür ve Öncel, 2016; Bekar ve Balcı, 2015; Barış ve Uslu, 2009; Baumann, 2014; Nişancı ve Bölüktepe, 2018; Joo ve Cho, 2012; Feerasta, 2014; Akar Şahingöz ve Keskin, 2018; Toker ve Kaçmaz, 2015). Yapılan bu çalışmanın diğer çalışmalardan farklı yanı ise engelliler ile yüz yüze görüşme yöntemi uygulanmış ve bu yöntem aracılığıyla restoranlardaki erişim engellerinin neler olduğunun bizzat erişim engeli yaşayan engelliler vasıtasıyla tespit edilmiş olmasıdır.

Bu çalışma sonucunda özellikle görme engelli bireyler için restoran girişlerinin iyi aydınlatılmış olması ve tamamen camlı kapıların yanıtıcı olabilmesi nedeniyle çeşitli alternatiflerin değerlendirilmesi gerekliliği ortaya

çıkan bir diğer önemli bulgu olarak göze çarpmaktadır. Görme engelliler için restoranlarda Braille Alfabeti ile yazılmış menü bulunmadığı yapılan araştırmalar sonucu saptanmış olup, işletmelerin Braille Alfabeti ile hazırlanmış bir menüyü bünyesinde bulundurmasının ya da tabletler aracılığı ile sesli menülerin kullanılmasının görme engelli bireyler için erişilebilirliği arttıracak unsurlar olduğu düşünülmektedir. İşitme engelli bireyler içinse, işletmenin işitme engelliler ile iletişim kurabilecek işaret dili bilen personelleri bünyesinde bulundurması önerilmektedir. Personel işaret dili bilmiyor ise işitme engelli bireyin engel durumunu fark edip, menüyü önüne bırakması ve menüden göstermesine olanak sağlaması gerekmektedir. Özellikle yöneticilerin işletmeye gelen engelli bireylerin sorunlarını dinleyip çözüm önerileri sunmaya çalışması engellilerin restorana gelme sayılarında artışa neden olacağı düşünülmektedir. Böylelikle sorunları dinlenen ve sorunlarına eğer mümkünse basit çözümler getirilebilen engelli misafirlerin memnuniyet düzeyleri artmış olacaktır. Bu kısma kadar geliştirilmiş olan öneriler restorana işletmecilerine ait olsa da devletin de engellilerin restoranlara erişim engellerinin ortadan kaldırılması olduğuna dair sık denetlemeler yapması ve erişim engelleri olan restoranlara cezai yaptırım uygulaması gerektiği düşünülmektedir.

Yapılan bu araştırma geliştirilmeye açıktır. Araştırmanın en önemli kısıtı sadece Isparta ili merkez ilçesinde yaşayan 25 engelli birey ile gerçekleştirilmiş olmasıdır. Gelecekte yapılması planlanan çalışmalar için bu araştırmaya benzer bir araştırmanın farklı illerde daha fazla engelli üzerinde yapılması doğrultusunda daha sağlıklı sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- ADA, (2020). *Accessesible information*. Erişim adresi: <https://www.ada.gov/business/accessiblemtg.htm#f2>, (10.01.2020).
- ADA, (2020). *Accessible parking*. Erişim Adresi: <https://adata.org/factsheet/parking>, (10.01.2020).
- ADA, (2020). *Introduction to ADA*. Erişim adresi: https://www.ada.gov/ada_intro.htm, (04.12.2019).
- Akar Şahingöz, S. ve Keskin T. (2018). Ankara'daki restoranların engelli bireylerin erişilebilirliğe uygunluğu. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(3), 404-422.
- Akıncı, Z ve Sönmez, N. (2015). Engelli bireylerin erişilebilir turizm beklentilerinin değerlendirilmesine yönelik nitel bir araştırma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 26(1), 97-113.
- Amanda, H. A. (2003). *Accessibility and attitudinal barriers encountered in sectors of travel and tourism by travelers who have disabilities*. The Faculty of Graduate School University of Missouri Columbia.
- Arıkan, R. (2012). *Araştırma yöntem ve teknikleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Atıncı, O., Giritlioğlu, İ. ve Parlak Ö. (2014). ENAT (European network for accessible tourism-Avrupa erişilebilir turizm ağı) ile Türkiye'nin erişilebilir turizme yönelik otel işletmelerini kapsayan düzenlemeleri ve bu düzenlemelerin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, (2), 127-144.
- Barıs, M. E. ve Uslu, A. (2009). Accessibility for the disabled people to the built environment in Ankara, Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 4(9), 801-814.
- Bekar, A.ve Balcı İ. (2015). Engelli bireylerin bakış açısıyla yiyecek-içecek işletmelerinde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 50(1),110-123.
- Böke, K. (2014). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. İstanbul: Alfa Basım Yayın.
- Bulgan, G. (2014). *Engelli turizmi: Antalya ilindeki dört ve beş yıldızlı otel işletmelerinde bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

- Burnett, J. ve Baker H. B. (2001). Assessing the travel-related behaviors of the mobility-disabled consumer. *Journal of Travel Research*, 40(1), 4-11.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E. Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çağlar, S. (2012). Engellilerin erişebilirlik hakkı ve Türkiye’de erişebilirlikleri. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 61(2), 541-598.
- Feerasta, J. (2014). *Critical personal attributes for successful employment outcome of individuals with intellectual disabilities working in the restaurant business: a qualitative case study*. Doktora Tezi, Akron Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ohio.
- Goeldner, C. ve Ritchie, B. (2009). *Tourism principles, practices, philosophies*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Güldemir, O. ve Saatçi, G. (2014). Parmakların okuduğu menü: Braille Alfabeti ile bir model önerisi. *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 2(1), 20-32.
- Joo, N. ve Cho, K. (2012). Study on the utilization of restaurant services by the disabled and their demand for better access in Korea. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 17(3), 338-353.
- Keskin, T. (2019). *Engelli bireylerin yiyecek içecek işletmelerinde yaşadıkları sorunlar*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Mülayim, A. ve Özşahin, B. (2010). Bedensel engellilerin konaklama sorunları ve çözüm önerileri üzerine bir inceleme. *Öz-Veri Dergisi*, 7(2), 1663-1684.
- Nişancı, Z. N. ve Bölüktepe, F. E. (2018). Dışarıda yemek yeme davranışının nedenlerini belirlemeye yönelik İzmir ilinde bir araştırma. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 60-71.
- Özdemir, B. (2010). Dışarıda yemek yeme olgusu: kuramsal bir model önerisi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21(2), 218-232.
- Özeren, M. (2019). *Turizm paydaşlarının bakış açılarıyla engelli turizmi: Konya örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Özgür, Göde M. ve Önçel, S. (2016). Yiyecek-içecek işletmelerinde engellilere yönelik düzenlemelerin incelenmesi: Eskişehir örneği. *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(2), 189-201.
- Rachael, B. (2014). *Effect of accessibility information on restaurant selection of consumers with disabilities*. Yüksek Lisans Tezi, Wisconsin- Milwaukee Üniversitesi, Milwaukee.
- Resmi Gazete. (2005). *Turizm tesislerinin belgelendirilmesine ve niteliklerine ilişkin yönetmelik*. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/06/20050621-11.htm>, (26.11.2019).
- Resmi Gazete. (2009). *Engellilerin haklarına ilişkin sözleşme*. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/07/20090714-1.htm>, (24.11.2019).
- Resmi Gazete. (2018). *Birleşmiş Milletler, engellerin haklarına ilişkin sözleşme*. Erişim adresi: http://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com_content&view=article&id=686:engeller-haklarına-k-slee&catid=6:uluslararasılg&Itemid=36, (10.01.2020).
- Resmi Gazete. (2018). *Otopark yönetmeliği*. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/02/20180222-7.htm>, (10.01.2020).
- Smart, J. (2011). *Disability across the developmental life span*. New York: Springer Publishing Company, LLC.
- Smith, R. W. (1987). Leisure of disabled tourists barriers to participation. *Annals of Tourism Research*, 14(3), 376-389.
- Sökmen, A. (2010). *Yiyecek içecek hizmetleri yönetimi ve işletmeciliği*. Ankara: Detay Yayıncılık.

- T.C. Özürlüler İdaresi Başkanlığı. (2002). *Türkiye özürlüler araştırması*. Erişim adresi: <http://eski.bingol.edu.tr/media/225884/15TuRKiYE-oZuRLuLER-ARAsTiRMASi.pdf>, (25.10.2019).
- Toker, B. ve Kaçmaz, Y. Y. (2015). Engelli bireylerin turizm deneyimlerine yönelik bir araştırma: Alanya örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 235.257.
- TSE. (2011). *Özürlüler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri*. Erişim adresi: <http://hissedilebiliryuzeyler.com/pdf/tse9111.pdf>, (10.01. 2020)
- Türkmendağ, Z. (2015). *Fiziksel engelli turistlerin karşılaştıkları fiziksel ve tutumsal engellerin tekrar ziyaret etme niyetlerine etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ulaşılabilirlik Kılavuzu. (2001). *Engelli tuvaleti*, Erişim Adresi: <http://www.izmimod.org.tr/yasa/engelli.html#top>, (14.02.2020).
- WHO. (2020). *Disabilities*. Erişim Adresi: <https://www.who.int/topics/disabilities/en/>, (10.01.2020)
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma teknikleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yılmaz, Y., Yılmaz, Ö. ve Yılmaz, Ö. (2013). *Yiyecek içecek işletmeciliği*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yörük, Ü. K. (2003). *Turizm yapılarının tasarımında özürli etmenin irdelemesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

KOSGEB DESTEKLERİNİN TR 72 BÖLGESİ'NDE İHRACAT VE BÖLGESEL KALKINMA ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ*

THE EFFECTS OF KOSGEB SUPPORTS ON EXPORT AND REGIONAL DEVELOPMENT IN TR 72 REGION

Doç. Dr. İlkay NOYAN YALMAN¹
Dr. Öğr. Üyesi Şebnem ZORLUTUNA²

ÖZ

KOSGEB ülke ekonomisinin temel taşlarından olan KOBİ'lerin kurulumundan itibaren gelişmesinde ve güçlenmesinde yardımcı olmak amacıyla hizmetler veren bir kuruluştur. 1980'li yıllarla birlikte serbest piyasa sistemine geçilen Türkiye'de özel sektör yatırımlarının devlet tarafından desteklenmesi konusunda uzun yıllardır faaliyetlerini sürdürmektedir. Çalışmanın amacı, TR72 bölgesinde (Kayseri, Sivas ve Yozgat) faaliyette bulunan imalat sanayindeki işletmelerin KOSGEB desteklerinden faydalanma düzeylerinin tespit edilmesi ve bu desteklerin bölge ve ülke ekonomisine olan etkisini ortaya koyabilmektir. Ayrıca, bu işletmelerin KOSGEB desteklerinden faydalanmalarına etki eden faktörler probit regresyon analizi ile incelenmiştir. Bu amaçla söz konusu illerde imalat sanayinde faaliyette bulunan işletmelere anket yapılarak, desteklerin işletmelere olan katkıları, karşılaşılan sorunlar, beklentilerin gerçekleşme düzeyi ve KOSGEB desteklerine bakışları analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, desteklerin bölge ve ülke ekonomisinin gelişmesindeki etkilerinin artırılması için politika üretilmeye çalışılmıştır. Buna göre KOBİ'leri kuruluşundan itibaren gelişme ve büyüme evrelerinde KOSGEB desteklerinden faydalanabilmektedir. TR 72 Bölgesinde işletmelerin çoğunluğu KOSGEB desteklerinin kısa dönem ödemelerinin yapılmasında önemli katkı sağladığını belirtse de işletmenin finansman, rekabet, ihracat, maliyet, karlılık, kapasite artırımı, pazar, kurumsallaşma gibi faaliyetlerinde yeterince etkin olmadığını belirtmiştir.

Anahtar Kelimeler: KOSGEB Destekleri, TR72 Bölgesi, Bölgesel Kalkınma, Probit Regresyon.

JEL Sınıflandırma Kodları: O11, O18.


ABSTRACT

KOSGEB provides services to help the development and strengthening of SMEs, which are the cornerstones of the country's economy, since its establishment. The aim of the study is to determine the level of utilization of KOSGEB supports of enterprises in the manufacturing industry operating in TR72 region (Kayseri, Sivas, Yozgat) and to reveal the effects of these supports on the economy of region. For this purpose, the surveys of the companies operating in the manufacturing industry in these provinces were surveyed and the contributions of the supports to enterprises, the problems encountered, the level of realization of expectations and their views on KOSGEB supports were analyzed. In the study, the factors affecting enterprises' benefiting from KOSGEB supports were analyzed with probit regression analysis. According to the results, a policy was attempted to increase the effects of supports on development of regional and national economy. Accordingly, SMEs can benefit from KOSGEB supports during the development and growth stages since the establishment. Although most of enterprises stated that KOSGEB supports made a significant make contribution to short-term payments, they stated that the company was not effective enough in its activities such as financing, competition, export, cost, profitability, capacity increase, market and institutionalization.

Keywords: KOSGEB Supports, TR72 Region, Regional Development, Probit Regression.

JEL Classification Codes: O11, O18.

* Bu çalışma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (CÜBAP) tarafından (Proje No: İKT 121) desteklenmiştir. Bu çalışma için, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Etik Kurulundan 60263016-050.06.04-E.344436 sayılı ve 27/11/2018 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

¹  Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, iyalman@cumhuriyet.edu.tr

²  Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, szorlutuna@cumhuriyet.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Various forms of support are offered to producers by the state for the development and growth of the country's economy. In Turkey, the transition to a free market system began in 1980 with activities in the promotion of private sector investment by the state. KOSGEB, one of the institutions established for this purpose, provides support to companies in the development and strengthening of SMEs since their establishment. While KOSGEB provides support for enterprises in different categories and amounts, it also provides institutionalization support for their development. The purpose of the study is to determine the level of benefiting from KOSGEB supports and to reveal the effects of these supports on the economy of the region and the country. KOSGEB was established for local support to small and medium sized (SME) enterprises. In this study, the extent to which SMEs operating in TR 72 Region (Kayseri, Sivas, Yozgat) benefit from KOSGEB in their business activities according to their characteristics, what are the effects of these supports and what factors affect KOSGEB supports are analyzed. SMEs are indispensable elements for the country's economies due to their effective and effective roles in industrialization and economic development, and it increases the importance of supporting them in their establishment and development. This study is important in terms of trying to find solutions for the development and growth of the TR 72 region.

Design/methodology/approach:

In this study on the level of SMEs' benefiting from KOSGEB supports and the factors affecting them, a survey was conducted in order to gather information on the subject. While preparing the questionnaire, attention was paid to keep the questions clear, concise and short. In the introduction of the questionnaire, the purpose of the study, the commitment to confidentiality, a short introduction text indicating that it has a scientific nature and the information of the responsible persons were added under this text, and the transparency of the questionnaire and the reliability of the answers to be given were tried to be increased. SMEs have an effective role in industrialization and economic development for the country's economies. For this reason, it is very important that they are supported and encouraged in their establishment and development. In this study, the effectiveness of the supports provided by KOSGEB to SMEs operating in the TR 72 region in developing the economy of the region was tried to be measured. In order to analyze the effects of the aforementioned supports, a survey was conducted with the enterprises operating in the manufacturing industry in the region. In the survey study applied, the contributions of KOSGEB supports to the enterprises, the problems encountered, the realization level of the expectations and their views on these supports were investigated. In addition, the factors affecting these enterprises to benefit from KOSGEB supports were examined by probit regression analysis. According to the results of the analysis, policies were tried to be produced in order to increase the effects of the supports on the development of the economy of the region and the country.

Findings:

In this study, the situation of enterprises operating in the manufacturing industry in the TR 72 region to benefit from KOSGEB supports was analyzed. When the results are examined, it is revealed that more effective practices are required for the classification of KOSGEB supports, reconsidering the support amounts according to the needs, determining the needs according to the market conditions and informing. The majority of the respondents stated that they will benefit from these supports again if they get the opportunity and they are pleased to make the most short-term payments from the support. However, insufficient information and excess bureaucracy have been the subject of general complaints. Related to this, the last period of education and application are mostly done online. While this facilitates accessibility, it may cause problems for entrepreneur candidates who do not have sufficient technological knowledge. According to the results obtained from the research, SMEs can benefit from KOSGEB supports in the development and growth stages starting from their establishment. Although most of the enterprises in the TR 72 Region stated that KOSGEB supports made a significant contribution to the short-term payments, they stated that the enterprise was not sufficiently effective in activities such as financing, competition, export, cost, profitability, capacity increase, market, institutionalization.

Conclusion and Discussion:

According to the results, the necessity of this kind of support arises especially in businesses aiming to grow and develop their business. However, if the required direction and supervision is not sufficient, it is clear that unsuccessful business examples cause negative consequences both in the enterprise scale and in the general economy. The issue of support and support amount applications should be reviewed in terms of granting state supports, including KOSGEB supports, and new applications should be designed for distribution between new entrepreneurs or ongoing entrepreneurs.

1. GİRİŞ

Ekonomik kalkınma ve sürdürülebilir büyümenin en önemli faktörü olan girişimciler, sınırlı olan üretim faktörlerini işleyerek atıl kaynakların kullanılmasını ve yerli hammaddelerin üretimde değerlendirilmesini sağladıkları için ekonominin yapı taşları olarak kabul edilmektedirler. Bu sebeple ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınması konusunda girişimcilik faaliyetleri makroekonomik politikalar açısından önem arz etmekte ve desteklenmesi gerekmektedir. Küreselleşmenin etkisiyle devletin ekonomideki rolü giderek azalırken, üretim faktörlerini yöneten girişimcilerin rolü de ekonomide giderek artmaya başlamıştır. Kaynakların etkin ve verimli kullanılması, gelir-harcama ilişkisinin desteklenmesi, ülke ekonomisinin dünya ekonomisi içerisinde rekabet düzeyinin gelişmesi ve refah düzeyinin artırılması konusunda girişimcilik faaliyetleri sürekli geliştirilmeye ve desteklenmeye ihtiyaç duymaktadır. Küresel ekonomi içerisinde sürece bağlı olarak ülkeler girişimcilere ve kurulan işletmelere destek olma politikalarını devam ettirmektedir. Genellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ) niteliği taşıyan bu tür işletmeler ülke içerisinde üretimin ve istihdamın artması, ihracatın artması, bölgesel gelişmişlik farklarının giderilmesi, piyasadaki atıl kaynakların ekonomiye kazandırılması, katma değer yaratılması, ekonomik büyümenin ve kalkınmanın sağlanması gibi önemli konularda etkin görevleri olan kurumlardır. Ekonomiyi besleyen ve geliştiren bu tür faaliyetler, ülkeleri KOBİ'lerin teşviki ve gelişimi için uygun politikalar belirlemeye yönelmektedir. Küresel rekabetinde giderek arttığı dünya ekonomisi içerisinde KOBİ'lerin kurulum ve sürdürülebilirlik konusunda büyük ölçüde desteğe ihtiyaç duydukları bir gerçektir.

Türkiye'de 1980'li yıllarda serbest piyasa düzenine geçilmesiyle, girişimcilerin desteklenmesi çalışmaları da başlatılmıştır. Özellikle 1990'lardan itibaren Küçük ve Orta Ölçekli Sanayiye Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)'inde kurulmasıyla kurumsal ve düzenli olarak destekleme faaliyetleri başlamıştır. Günümüzde Türkiye ekonomisinde faaliyet gösteren işletmelerden %99.8'i KOBİ'lerden oluşmakta ve bu işletmeler toplam istihdamın %76.7'sini sağlamaktadır. Bu oranlar ülke ekonomisinde KOBİ'lerin yeri ve öneminin büyüklüğünü ve desteklenmeleri konusundaki gerçeği ortaya koymaktadır (Eralp İrtan, 2019). KOBİ'lerin büyük işletmelere göre hareket kabiliyetlerinin yüksek ve risk düzeylerinin düşük olması avantajları vardır. Özellikle yeni istihdam alanları sağlayarak ülke genelindeki işsizliği azaltma konusunda, devletten iş isteme oranlarını azaltmaktadır. Türkiye'de KOBİ'lere yönelik politikalar belirlenirken, özellikle KOBİ'lerin zayıf oldukları alanlara öncelik verilmektedir. KOBİ'ler başlangıçta finansman, yönetim ve teknoloji sorunları, ilerleyen süreçte ise işi geliştirme, yeni pazar bulma ve rekabet gücüne ilişkin sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu çerçevede, Türkiye'de KOBİ'lere henüz kuruluş aşamasından başlamak üzere girişimciliğin tanımı, iş fikrinin olgunlaştırılması, pazar araştırması, üretim ve yönetim fonksiyonları ve finansman gibi konularda eğitimler ve çeşitli destekler sunulmaktadır. Kuruluş ve üretim maliyetlerinin azaltılması, istihdamın artırılması, yenilikçilik kapasitesinin geliştirilmesi, yeni pazarların oluşturulması ve ihracatın geliştirilmesi konularında destek ve danışmanlık hizmetleri KOSGEB tarafından sunulan hizmetlerden bazılarıdır. Bunun yanı sıra, daha ucuz ve daha hızlı iş kurma süreçlerinin geliştirilmesi için kanun ve mevzuat düzenlemeleri ve internet erişiminin geliştirilmesi ve KOBİ'lerin en iyi uygulamalar hakkında internet aracılığıyla bilgi sahibi olabilmeleri gibi altyapı konularında da destekler bulunmaktadır. Ayrıca, vergilendirme ve mali konularda iyileştirmeler yapılması, uluslararası platformlarda KOBİ'lerin daha iyi temsil edilmesi gibi hususlar da göz önünde bulundurulmaktadır.

Girişimcilik faaliyetlerinin giderek daha fazla desteklendiği piyasa düzeninde makro ölçekte KOBİ'lerde ekonominin önemli bir kısmını oluşturmaktadırlar. KOSGEB ülkemizde sosyal ve ekonomik ihtiyaçların karşılanabilmesi adına KOBİ'lerin etkisini ve sanayideki payını artırmak amacıyla 1990 yılında kurulmuştur. KOBİ'lerin desteklenmesi konusunda üretilen politikaların başında KOSGEB gelmektedir. KOSGEB, işletme içerisinde kuruluşundan itibaren yaşanan sorunlar ve eksikler çerçevesinde KOBİ'lere destek olma gayesiyle kurulmuş ve halen faaliyetlerine devam eden bir kurumdur. KOSGEB'in farklı faaliyet kollarında farklı miktar ve şartlarda yeni kurulan işletmeler ya da işlerini geliştirmek isteyen KOBİ'lere destekleri söz konudur.

Çalışmada TR 72 bölgesindeki imalat sanayiinde faaliyet gösteren işletmelerin KOSGEB'in hangi desteklerinden faydalandıkları, faydalanılan desteğin işletmenin hangi aşamasında ve hangi biriminde fayda sağladığı, beklentileri gerçekleştirip gerçekleştirmediği ve sonuç olarak işletmenin üretimine, istihdamına ve ihracata nasıl katkıda bulunduğu incelenmiştir. Çalışmanın belli bir bölge ile sınırlı tutulması daha önce yapılmış bölgesel çalışmalarla karşılaştırma fırsatı sunacağından önemlidir.

2. KOSGEB'İN KURULUŞU, AMACI VE FAALİYETLERİ

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayiye Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı olan ve kısaca KOSGEB olarak bilinen kurum, eski ismiyle Türkiye Cumhuriyeti Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na yeni ismiyle Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı olarak 1990 yılında kurulmuş ve hala faaliyetlerine devam etmektedir. 3624 sayılı Kanun ile kurulan KOSGEB'in kuruluş amacı, ekonomide KOBİ'lerin payını ve etkinliğini artırarak ülkenin ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasına destek olmaktır. Bunu gerçekleştirirken KOBİ'lerin dünya piyasasında rekabet güçlerinin ve düzeylerinin artırılması sağlanmaya çalışılırken, sanayide entegrasyonun ekonomik gelişmelere uygun biçimde gerçekleşmesi de amaçlanmaktadır.

KOBİ'lere birçok alanda geri ödemeli ve ödemesiz destekler sağlayan, tüzel kişiliğe haiz ve bütün işlemlerinde özel hukuk hükümlerine tabi olan KOSGEB 2013 yılsonu itibari ile 81 ildeki taşra teşkilatını tamamlamıştır (Bilen ve Solmaz, 2014: 57). Küresel rekabetin arttığı günümüzde devletin ekonominin temel taşı olan KOBİ'lere olan destekleri, istihdamın ve üretimin artmasına bağlı olarak gelir düzeyinin artmasını sağlamakta bu da ekonominin güçlenmesini desteklemektedir.

KOBİ'lerin ihtiyaçları ve sorunları sektörlere ve bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Bu sorunların ve ihtiyaçların hangi aşamada, neden kaynaklandığı konularında ve bunları belirlemeye yönelik çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmalarda görülen genel sonuçlara göre özellikle, kuruluş aşamasında tecrübesi yetersiz olan girişimci yapısı, yetersiz başlangıç sermayesi ve ardından gelen borçlanma, daha başlangıçta işletmenin sorunlu ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Girişimciler genellikle işyeri açarken, yeterli sermaye, kalifiye eleman, kaliteli ve ucuz hammadde bulamama, sosyal güvenlik primlerinin yüksekliği ve bürokratik engeller gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Bunun yanı sıra imalat sanayii girişimcisi orta ölçekte kurulan işletmeyi orta ölçekte, büyük ölçekte kurulan işletmeyi ise büyük ölçekte sürdürmekte, ölçek büyütmede yeterince başarılı olamamaktadır. İşletmeler yeni teknolojiyi takip edemediklerinden rekabet güçleri zayıf kalmakta, ürünlerin pazarlanmasında aracı kullanmakta, işletmede üretim ve istihdam artsa da üretimin yapısında değişiklik olmadığından verimlilikte bir artış olmamaktadır (Cansız, 2008: 45). Giderek genişleyen dünya ekonomisi içerisinde, girişimciliğin gelişmesini sağlayacak yatırım ortamlarının eksikliği ve sorunların çözümüne yönelik iç ve dış pazar araştırmalarının yapılmaması da sorunların başında gelmektedir.

KOBİ'lerin yaşadığı sorunlar faaliyet gösterilen sektör, ekonominin içinde bulunduğu durum ya da girişimcinin iş yapma yeteneği gibi etkenlere bağlı olarak farklılıklar gösterebilir. Bununla birlikte genel olarak ihracat yapan KOBİ'lerde ihracatı artırmak için yeni pazarlar bulmak ve dış ticareti artırmada devletin verdiği destekler konusunda bilgilendirmelere ihtiyaç duymaktadır. Yetişmiş ve kalifiye işgücü temini, iş yapılan alanla ilgili kayıtların tutulması, bölgelerin ekonomik potansiyeli, yurtiçi ve yurt dışı fuarları düzenlenmesi gibi alanlarda desteklere ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir. KOBİ'lerde genel olarak yetersiz sermaye yapıları, teknoloji ve kalite düzeylerinin düşüklüğü, geleneksel üretim yapıları, girişimcinin tecrübesizliği, finansmana ve desteklere ulaşmada yaşanan sorunlar, eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin eksikliği ve dolayısıyla rekabet düzeylerinin düşüklüğü vurgulanmaktadır. Tüm bu sorunlar ve ihtiyaçlar göz önüne alındığında KOSGEB'in kuruluşu ve faaliyetlerinin önemi ortaya çıkmaktadır.

2018 TÜİK verilerine göre 77 bin 8 girişim ihracat, 69 bin 772 girişim ise ithalat yapmıştır. İhracatta, 1-9 kişi çalıştıran mikro ölçekli girişimlerin payı yüzde 19,7, 10-49 kişi çalıştıran küçük ölçekli girişimlerin payı % 19,2, 50-249 kişi çalıştıran orta ölçekli girişimlerin payı yüzde 16,5 olarak belirtilmiştir. İhracatta 250 ve daha fazla çalışanı olan büyük ölçekli girişimlerin payı ise yüzde 44,6 olarak açıklanmıştır. Rakamlara bakıldığında KOBİ'lerin ihracattaki önemi açıktır. Dolayısıyla KOSGEB'in ihracat yapan KOBİ'lere yönelik uyguladığı destek programları yerindedir.

KOSGEB'in KOBİ'lere sağlamış olduğu destek programları dönemlere göre farklılıklar göstermektedir. Ekonomide yaşanan sürece göre sunulan desteklerden bazıları öne çıkabilmektedir. KOBİ'lerin kuruluş aşamasından başlamak üzere, ister yeni kurulan isterse mevcut işine devam eden olsun desteklerden faydalanabilmektedirler. (KOSGEB, 2018: 15-23) Başlangıç sermayesi, işletme sermayesi, Makine-teçhizat, danışmanlık, Pazar araştırmaları, fuar desteği, ihracat desteği, teknoloji desteği gibi üretimi ve satışı arttırmaya yönelik çeşitli destekler sunmaktadır. KOSGEB'in desteklediği konular ve destek miktarı yıllar itibariyle farklılıklar gösterse de genel olarak KOBİ'lerin ihtiyaç hissettiği her konuda destek kalemleri bulunmaktadır. Son yapılan düzenlemelerle ihtiyaç duyulan desteklere başvurular ve uygulamalı girişimcilik eğitimleri online

yapılabilmektedir. Bu uygulamalarla KOSGEB'e ulaşılabilirlik ve desteklerden daha fazla faydalanabilecek KOBİ sayısının artması hedeflenmektedir.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Küreselleşen yenedünya ekonomisi düzeninde finansal sorunlarını aşamayan KOBİ'lerin ulusal/uluslararası yoğun rekabet ortamında faaliyetlerini gerçekleştirmede ve ayakta kalmakta zorlandığı bir gerçektir. Bu sebeple ülkemizde KOBİ'lerin finansal durumları iyi analiz edilmeli, sorunlarına yapıcı, uzun vadeli, verimliliği arttırmaya yönelik çözümler üretilmelidir (Kutlu ve Demirci, 2007: 187). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde bu konuda gerekli düzenlemelerin yapılması ve alt yapı çalışmalarının tamamlanması önemlidir ve KOSGEB'in bu amaçla yürüttüğü çalışmalar genellikle başarı düzeyini yükseltecektir (Öktem, Aydın ve Ekinci, 2007: 97). KOSGEB'in faaliyetlerine başlamasıyla devletin işletmelere olan destekleri konunun öneminin anlaşılması bakımından önemlidir. Kuruluş aşamasından başlayarak, işin devamı ve geliştirilmesi aşamalarında farklı isimlerle destekler, uygun şartlar altında sunulmakta ve bu konuda da birçok akademik çalışma yapılmaktadır. Bunlardan bazılarının sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

Cansız tarafından hazırlanan bir çalışmada, KOSGEB'in son yıllarda destek bütçesinin ve toplam kaynaklarının önemli bir kısmının KOBİ'lere yönlendirilemediği, bölgesel desteklerin gelişmemiş bölgelerde kullanımının son derece az olduğu belirtilmektedir. Ayrıca nitelikli eleman istihdamı desteği aracılığıyla KOBİ'lerde istihdam edilen elemanların yaklaşık %75'inin destek sona erdikten sonra işletmelerde kalmadığı, desteklenen AR-GE projelerinden patent, faydalı model vb. bu tür belgelerin alınma oranlarının % 4-5 civarında olduğu, yazılım ve danışmanlık desteklerinin etkin verilemediği öne sürülmüştür (Cansız, 2008: 88).

Uysal ve Hatim (2009), KOSGEB hizmet ve desteklerinden KOBİ'lerin faydalanma düzeyini incelemişlerdir. Bu amaçla Bilecik 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyette bulunan KOSGEB üyesi 14 işletme ile görüşülmüş ve KOSGEB'in sunduğu eğitim, finansman, strateji geliştirme ve istihdama yönelik hizmet ve destekleri ile ilişkili araştırma soruları sorulmuştur. Yapılan çalışmanın sonuçlarına göre; 7 firma KOSGEB hizmet ve desteklerine ilgi duymadığını ve faydalanmadığını belirtmiştir. 2 firma KOSGEB ile sadece Stratejik Yol Haritası çalışmasında bulunmuştur. 3 firma ise KOSGEB'in kalite geliştirme eğitimlerine katılmıştır. Veriler bir bütün olarak değerlendirildiğinde çok fazla resmi prosedür gerektirdiği için KOSGEB'in destek, eğitim ve hizmetlerine katılım yetersiz düzeyde olmaktadır.

KOBİ'lere yapılan desteklerin yetersiz kaldığı, toplam krediler içindeki paylarının düşük olduğu, kredi maliyetlerinin yüksek olduğu ve kredi prosedürünün de uzun ve daha karmaşık olduğu belirtilmektedir. Bu sebeplerle, hem üretim hem de istihdam açısından, KOBİ'lerden beklenen sonucun alınmadığı görülmektedir. Türkiye'de girişimciliğin daha fazla teşvik edilmesi ve KOBİ'lerin gerektiği gibi desteklenmesi, ülkemizin en büyük sorunlarının başında gelen ve %14'lere kadar yükselen işsizlik oranlarının düşürülmesine büyük katkıları olabileceği belirtilmektedir (Ulusoy ve Akarsu, 2012: 121)

Maden ve Dulupçu (2014), Genel Destek Programı kapsamında sunulan desteklerin Göller Bölgesinde faaliyet gösteren KOBİ'lerin performansı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Bu kapsamda 2008-2011 yılları arasında Isparta ve Burdur illerinde faaliyet gösteren ve KOSGEB Genel Destek Programından yararlanmış olan 147 adet KOBİ ve bu KOBİ'lerle aynı bölgede faaliyet gösteren sektör, ölçek ve firma yaşı itibarıyla aynı özellikleri taşıyan ve hiçbir destek programından faydalanmamış olan 147 KOBİ incelenmiştir. Toplam 294 KOBİ üzerine yapılan çalışmada, kamu desteklerinden faydalanan işletmelerin; istihdam, üretim ve müşteri sayısı bakımından bu desteklerden faydalanmayan işletmelere nazaran istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar yarattığı ortaya çıkmıştır.

Maden, Dulupçu ve Sungur (2014) başka bir çalışmalarında 2008-2011 dönemi itibarıyla KOSGEB Genel Destek Programı kapsamında firma ve girişimci özelliklerinin de etkisi değerlendirerek sunulan desteklerin istihdam büyümesi üzerindeki etkilerini ortaya koymuşlardır. Isparta ve Burdur illerinde destekten faydalanan firmalar ile bu desteklerden faydalanmayan firmaların istihdam artışları araştırılmıştır. Sonuçta, KOBİ'lere sunulan desteklerin firmalarda istihdam artışı üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğu belirtilmiştir.

İslamoğlu, Namal ve Köleoğlu (2014) Uygulamalı Girişimcilik Eğitimlerine katılarak sertifika alanlardan KOSGEB'e bir iş planı sunarak destek başvurusunda bulunanların Türkiye genelindeki oranının %7,5'i geçmediğini belirterek, gerçekten iş kuracakların bu eğitimlerden faydalanmaları gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Çalışmada sertifika almış olup destek için başvuru yapmayan Zonguldak 78, Karabük 53 ve Bartın 88 kişi olmak üzere 219 kişiden 95 kişiye telefonla ulaşılarak anket yapılmış, sonuçlara göre katılımcıların büyük çoğunluğunun

aldıkları eğitimden, eğitimin süresinden, eğitimin içeriğinden ve eğitmenlerden memnun olduğu görülmektedir. Ancak girişimcilik desteğinden yararlanma şartlarının zorluğu, başlangıç sermayesi ve kira sıkıntısı, bürokratik işlemlerin çok olması gibi sorunların da olduğu tespit edilmiş, eğitimde boş zamanlarını değerlendirme amacıyla gelenlerin fazla olduğu ve bu durumun eğitimlerin verimliliğini azalttığı belirtilmiştir.

Bilen ve Solmaz (2014), KOSGEB tarafından KOBİ'lere sağlanan destek türlerinde ve miktarlarında önemli derecede artışlar meydana geldiğini, KOBİ'lerin KOSGEB destekleri hakkındaki bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu ve KOSGEB'in KOBİ'lerin finansal yapısı, istihdam sayıları ve girişimcilik faaliyetleri üzerinde önemli etkileri olduğunu tespit etmişlerdir.

Tan (2015), KOSGEB tarafından organize edilen Uygulamalı Girişimcilik Eğitimlerine başvuran 255 girişimci adayı üzerinde yaptığı çalışmada, cinsiyet olarak erkek adayların, eğitim seviyesi bakımından üniversite ve yüksek lisans mezunlarının ve yaş grubu bakımından 25-34 yaş grubunun testlerde daha başarılı olduğu belirtmiştir. Ayrıca testlerde elde edilen genel başarı seviyesinin de yüksek olması, girişimci adaylarının girişimcilik potansiyelinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Güner ve Korkmaz (2017) tarafından 81 ilde KOSGEB veri tabanına kayıtlı 233.527 girişimci adayının eğitim alıp neden işyeri kurmadıkları araştırılmıştır. Henüz iş yeri açamamış olan 2787 (%89,8) kişinin en önemli sebeplerin başında "bir iş yeri açmak için doğru zaman olmadığı" ifade edilmiştir. Girişimci adaylarının iş yeri açma konusunda zorluk yaşadıkları diğer bir durum da yeterli mali desteği bulamamalarıdır. Ayrıca adayların doğru iş fikrini bulmada zorlandıkları ve bu konuda da eğitim desteği verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Kandemir, Baykut ve Avcı (2017), yaptıkları çalışmada TR33 Bölgesinde Afyonkarahisar, Kütahya, Manisa ve Uşak'ta 2010-2013 yılları arasında KOSGEB desteklerinden faydalanan işletmelerden 237 işletmenin destekler hakkındaki düşüncelerini ve beklentilerini öğrenmeye çalışmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre genel olarak TR33 Bölgesinde destek alan işletmelerin desteklerden ve KOSGEB'den memnuniyet düzeyinin istatistikî olarak ortalamanın üzerinde olduğu tespit edilmiştir. KOSGEB girişimcilik destek programından faydalanan sektörler arasında bulunan kuaför veya market gibi işletmelerin girişimcilik destek programı dışında faydalanabilecekleri destek çeşidinin sınırlı olduğu ve KOSGEB destekleri bu tür işletmelerin kuruluş desteği aşamasında yanında iken daha sonraki aşamalarda onları rekabet koşulları karşısında yalnız bıraktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çetinkaya ve Ay (2017), Yıldız (2013), girişimcilerin aldıkları kredi miktarı düzeyi, girişimcilik eğitimi ve girişimcilik destek türü değişkenleri ile girişimcilerin amaçlarına ulaşma düzeyleri arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Destekten faydalananlar destek türleri arasında en fazla "kuruluş dönemi makine, teçhizat, ofis donanım ve yazılım" destek türünü tercih etmişlerdir. Ayrıca desteklerin yeterince bilinmediği, nitelikli eleman bulunamadığı, KOBİ'lerin finansman konusunda yetersiz olduğu, bilgi ve verimli üretim teknolojisinin eksik olduğu, yönetim ve kontrol sistemlerinin etkin kullanılmadığı, bilgisayar bilgisinin eksik olduğu sorunları ortaya çıkmıştır.

KOSGEB'in girişimcilik konusundaki destekleri olmakla birlikte, başta destek miktarının gerçekleşme oranları olmak üzere, verilen girişimcilik eğitimlerinin uygulamadan uzak teorik ağırlıklı olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca, girişimcilik eğitimlerinden sonra yeni işletme kurulma oranı % 5 - % 6 civarında kalmaktadır. Yapılan araştırma ve incelemelere göre, açılan işletmelerin birçoğu ilk yıllarında ya kapanmakta ya da iflas etmektedir. Diğer yandan Türkiye'de girişimcilik eğitimleri sonucunda açılan yeni işletme yapısı incelendiğinde, yenilikçi alanlarda yeterince iş/girişim yaratılmadığı da ortaya çıkmaktadır (Namal, Koçancı ve Aksoy, 2018: 105).

Karadeniz ve Yılmaz (2019) yaptıkları çalışmada, Türkiye ekonomisinde kadınların ve gençlerin girişimcilik faaliyetlerine katılım oranlarının ve girişimciliğin dinamizm seviyesinin düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Bunun yanında, ortaya çıkan sonuçlar bazı gelişmekte ve gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında, Türkiye'deki girişimcilerin finansal destek yokluğu, teknoloji ve vergi destekleri konusunda bilgi veren uygun devlet politikalarının olmayışı ve eksik fikri mülkiyet haklarının varlığı gibi sorunlarla karşılaştığı belirtilmiştir. Yani Türkiye'de girişimcilik dinamizminin düşük olmasının sebepleri, özellikle gençler ve kadınlar başta olmak üzere girişimci adaylarına destek olmak gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

4. KOSGEB DESTEKLERİNİN İHRACAT VE BÖLGESEL KALKINMA ÜZERİNE ETKİLERİ KONUSUNDA TR 72 BÖLGESİNDE BİR ARAŞTIRMA

4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada TR 72 Bölgesinde (Kayseri, Sivas, Yozgat) faaliyet gösteren KOBİ'lerin sahip oldukları özelliklere göre işletme faaliyetlerinde KOSGEB'den ne ölçüde faydalandıkları, bu desteklerin etkilerinin neler olduğu ve KOSGEB desteklerinden faydalanmada hangi faktörlerin etkisi olduğu konusu analiz edilmiştir. KOBİ'lerin sanayileşmede ve ekonomik kalkınmadaki etkin ve etkili rolleri nedeniyle ülke ekonomileri için vazgeçilemez unsurlar olmaları kurulmalarında ve gelişmelerinde desteklenmesinin önemini artırmaktadır. Bu sebeple bu çalışmada TR 72 bölgesinin gelişmesi ve büyümesi konusunda çözüm üretmeye çalışması açısından önemlidir.

4.2. Araştırmanın Kapsamı

Yapılan çalışmada, ana kitle TR 72 Bölgesinde OSB'lerde faaliyette bulunan KOBİ niteliğindeki imalat yapan işletmeler olmuştur. 2019 yılında illerin OSB müdürlüklerinden alınan bilgilere göre imalat sanayiinde faaliyette olan firma sayısı Yozgat OSB'de 32, Sivas OSB'de 214 ve Kayseri'de 3 ayrı OSB'de toplam 1.118 adet firma bulunmaktadır. TR 72 bölgesinde imalat sanayiinde toplam 1.364 firma bulunmakta, bunlardan 1310'u KOBİ (250 kişiden az işçi çalıştıran), 54'ü ise büyük ölçekli firma (250'den fazla işçi çalıştıran) niteliğindedir. Çalışmanın ana kitesini 1.310 adet KOBİ oluşturmaktadır. Örneklem hesaplama programı kullanıldığında 298 anket yeterli olmakla beraber BAP tarafından hizmet için ayrılan bütçenin tamamı kullanılarak firmaların 550'si çalışmaya dahil edilmiştir. Ulaşım şartları ve firmaların ankete katılma isteklerine göre de örneklem seçimi tablo 1'de verildiği gibi yapılmıştır.

Tablo 1. Ana Kitle ve Örneklem Sayıları

İller	Ana kitle	Örneklem	Örneklem Ana Kitleye Oranı
Kayseri	1118	328	0,29
Sivas	214	202	0,94
Yozgat	32	20	0,625
Toplam	1310	550	0,42

Anket yüzyüze görüşme metoduyla gerçekleştirilmiştir. Anket uygulanacak işletmeler tespit edilirken KOSGEB desteklerinden faydalanan işletmelerin net sayısına ulaşılamadığından, imalat sanayiinde faaliyette bulunan ve destek alan/almayan tüm işletmeler arasından rastgele örnekleme yöntemi ile seçim yapılmıştır. Anket uygulaması için gerekli etik kurul raporu alınmış ve söz konusu üç ilde anketlerin cevaplandırılması gerçekleştirilmiştir. Anket uygulaması sırasında işletme yöneticilerinin, işletmenin mevcut durumu ve faaliyetleri hakkında doğru bilgiler verdiği varsayılmıştır.

4.3. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi

KOBİ'lerin KOSGEB desteklerinden faydalanmalarını etkileyen faktörler ve KOSGEB desteklerinden faydalanma düzeyi konusunda yaptığımız bu çalışmada konu ile ilgili bilgileri elde etmek amacıyla veri toplama aracı olarak kantitatif araştırma yöntemlerinden anket çalışması uygulanmıştır. Anket hazırlanırken, soruların açık, net ve kısa olmasına dikkat edilmiştir. Anket formunun girişinde çalışmanın amacı, gizlilik taahhüdü, bilimsel bir nitelik taşıdığına ilişkin kısa bir giriş metni ve bu metnin altına da sorumlu kişilerin bilgileri eklenmiş, anketin şeffaflığı ve verilecek cevapların güvenilirliği artırılmaya çalışılmıştır.

Yapılan anketle ilgili etik kurul raporu 27.11.2018 tarih ve 344436 sayılı yazı ile alınmıştır. Anketlerin uygulanmasında bir araştırma ve danışmanlık firmasından hizmet alınmış ve söz konusu 3 ilde anket uygulanmıştır.

4.4. Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler

Firmaların ve firma adına anketleri cevaplayan kişilerin demografik özellikleri ve diğer sorulara verdikleri cevaplardan elde edilen veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra iki grup arası karşılaştırmalarda Student t testi kullanılmıştır.

Ayrıca TR 72 bölgesindeki işletmelerin KOSGEB desteklerinden faydalanmalarını açıklayacak değişkenlerin neler olduğunu belirlemede açıklanan değişkenimiz iki kategorili olduğu için istatistiksel yöntemlerden probit regresyon analizi tercih edilmiştir.

Çok değişkenli bir modelde bağımlı değişken nominal ya da kategorik ölçekli ve bağımsız değişkenlerde de aynı tip ölçek mevcutsa, bu veri setine en uygun model tipi probit, lojistik, doğrusal olasılık ve tobit modelleridir (Freese ve Long, 2006). Probit regresyon analizi lojistik regresyon analizine alternatif olarak kullanılan bir modeldir. İki analizde birbirlerine benzer ve elde edilen olasılık tahminleri de birbirlerine yakın değerdedir. Lojistik regresyon analizinde log odds (bahis oranları) kullanılırken, probit regresyon analizinde kümülatif normal dağılım kullanılmaktadır (Topçu, 2008: 205-212).

Birden çok açıklayıcı değişken olması durumunda, iki düzeyli kategorik açıklanan değişkenin gerçekleşme olasılığı

$$P(Y = 1 | X_1, X_2, \dots, X_k) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k) \quad (1)$$

gerçekleşme olasılığı ise,

$$P(Y = 0 | X_1, X_2, \dots, X_k) = 1 - \Phi(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k) \quad (2)$$

şeklinde dir. Burada

$$\Phi(t) = \int_{-\infty}^t \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz \quad (3)$$

birikimli standart normal dağılım fonksiyonu, $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$ probit katsayıları ifade eder.

Probit katsayısı β , tahmindeki bir birimlik artışın probit skorunda yapacağı β standart sapmalık yükselmeyi ifade eder. Probit katsayısı bağımsız değişkenin bağımlı değişkene ait standart z-değerinde yapacağı etkiyi ölçer. Bu katsayıların sayısal büyüklüklerinin bir önemi ve özel bir yorumu yoktur, sadece ilişkinin yönü ve derecesini belirler (Topçu, 2008: 205-212).

4.5. Verilerin Analizi, Bulgular ve Değerlendirmeler

Çalışmaya katılan işletmelerde anket sorularına cevap veren 550 kişiden 350'si şirket sahibi, 115'i şirket ortağı, 85'i ise sorumlu müdürdür ve bu kişilerin 502'si (%91,3) erkek, 48'i (%8,7) kadındır.

Eğitim durumlarına bakıldığında; %31,6 (174'ü) ile en çok ortaöğretim mezunu söz konusu iken, %27,8'i mesleki eğitim mezunu, %14,4'ü ilköğretim, %13,6'sı ortaöğretim, %11,5' i lisans ve %1,1' inin ise yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir.

Yaptıkları iş ile ilgili eğitim alanların sayısı 319, almayanların sayısı ise 225'tir.

Tablo 2'de gösterildiği gibi araştırma kapsamındaki işletme bilgileri şöyledir:

İşletmelerin 202'si Sivas'ta, 328'i Kayseri'de, 20'si ise Yozgat'ta faaliyet göstermektedir.

İşletmeler hukuki statülerine göre %80,8 şahıs işletmesi, %9,1 limitet şirket, %6,4 anonim şirket, %3,6 diğer şeklinde sıralanmaktadır.

Faaliyet alanlarına göre %23,3 gıda, %21,5 hizmet, %17,5 otomotiv, %10,2 tekstil, %10 mobilya ve ahşap sanayi, %8,2 inşaat, %7,6 diğer, %1,8 maden şeklinde sıralanmaktadır.

İşletmeleri faaliyet sürelerine göre sıraladığımızda 10 yıl ve üzeri faaliyet gösteren işletmelerin sayısı 176 (%32,5) ile en fazladır. 7-10 yıldır faaliyette olan işletme sayısı 99 (%18,3), 3-7 yıldır faaliyet gösteren sayısı 161 (%29,3), 3 yıl ve daha az faaliyet gösterenlerin sayısı ise 105 (%19,4) tir.

İşletmede çalışan personel sayısına göre 1-9 personel çalıştıran 460 işletme, 10-49 arasında personel çalıştıran 68 işletme, 50-249 arası personel çalıştıran 9 işletme ve 250'den fazla personel çalıştıran 3 işletme söz konusudur.

İşletmelerin % 30,7'sinin internet sitesi var, %69,3'ünün ise yoktur. e-ticaret yapan işletme oranı %20,4, yapmayanların oranı ise %79,6'dır.

Tablo 2. Araştırma Kapsamındaki İşletme Bilgilerine İlişkin Dağılım

İşletmenin Faaliyette Bulunduğu İl	f	%	İşletmedeki Personel Sayısı	f	%
Kayseri	328	59,6	1-9	460	85,2
Sivas	202	36,7	10-49	68	12,6
Yozgat	20	3,7	50-249	9	1,7
Toplam	550	100,0	250 ve üzeri	3	,6
			Toplam	540	100,0
İşletmenin Faaliyet Süresi	f	%	İşletmenin Hukuki Statüsü	f	%
3 yıl ve az	105	19,4	Şahıs İşletmesi	442	80,8
3-7 yıl	161	29,8	Anonim Şirket	35	6,4
7-10 yıl	99	18,3	Limited Şirket	50	9,1
10 yıl ve üzeri	176	32,5	Diğer	20	3,7
Toplam	541	100,0	Total	547	100,0
İşletmelerin Faaliyet Alanı	f	%	İhracat Yapılma Durumu	f	%
Gıda	128	23,3	Evet	37	6,8
Tekstil	56	10,2	Hayır	507	93,2
İnşaat	45	8,2	Toplam	544	100,0
Mobilya ve Ahşap Sanayi	55	10,0	İşletmenizde Kaç Yıldır İhracat Yapıyorsunuz?	f	%
Otomotiv	96	17,5	3 yıl ve az	9	25,7
Hizmet	118	21,5	3-7 yıl	16	45,7
Maden	10	1,8	7-10 yıl	5	14,3
Diğer	42	7,6	10 yıl ve üzeri	5	14,3
Toplam	550	100,0	Toplam	35	100,0

İhracat yapanların sayısı 37 (%6,8) iken, yapmayanların sayısı 507 (93,2) dir. İhracat yapan bu 37 işletmeden 9'u 3 yıl ve daha az süredir, 16'sı 3 ila 7 yıldır, 5'i 7 ila 10 yıldır ihracat yaparken, 5'i ise 10 yıl ve daha fazla süredir ihracat yapmaktadırlar. İşletmelerin 248'i KOSGEB desteklerinden yararlanırken, 340'ı yararlanmamıştır.

KOSGEB desteklerinden faydalanmama/faydalanamama sebepleri ile ilgili sorulan sorular 5'li likert tipi ölçekle hazırlanmış ve verilen cevapların frekans ve oranları Tablo 3'de gösterilmiştir. Buna göre işletmelerin çoğunluğu KOSGEB desteklerine ihtiyaç hissetmelerine rağmen, verilecek desteğin işletmenin ihtiyacından az olduğunu belirtmektedir. Katılımcılar destek alma konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, bürokrasi ve mevzuat ayrıntılarının çok fazla olduğunu açıklamışlardır. Verilen destek ile ihtiyaç duyulan alanın uyuşmadığı, başvuru konusunda hizmet alınabilecek uzman eksikliği olduğu, talep edilen bu tür desteklerin de verimli kullanılmadığı düşünülmektedir. Ancak en fazla öne çıkan destek konularında yeterli bilginin olamaması olduğu dikkat çekmektedir.

Tablo 3. İşletmelerin KOSGEB Desteklerinden Faydalanmama/Faydalanamama Sebeplerinin Frekans ve Yüzdeleri

KOSGEB desteklerinden faydalanmama/faydalanamama sebepleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
İhtiyaç hissedilmedi	115 (%20,9)	68 (%12,4)	21 (%3,8)	62 (%11,3)	35 (%6,4)
Verilecek destek işletmenin ihtiyacından az	60 (%10,9)	59 (%10,7)	36 (%6,5)	94 (%17,1)	52 (%31,2)
Bu konuda yeterli bilgimiz yok	54 (%17,9)	52 (%17,3)	32 (%10,6)	102 (%33,9)	61 (%20,3)
Bürokrasi ve mevzuat ayrıntıları çok fazla	45 (%15)	38 (%12,6)	55 (%18,3)	94 (%31,2)	69 (%22,9)
Daha önce destekler konusunda olumsuz deneyim yaşanmış olması	81 (%26,9)	77 (%25,6)	36 (%12)	59 (%19,6)	48 (%15,9)
Verilen destek ile ihtiyaç duyulan alanın uyuşmaması	58 (%19,3)	61 (%20,3)	57 (%18,9)	75 (%24,9)	50 (%16,6)
Başvuru konusunda hizmet alınabilecek uzman eksikliği	52 (%17,3)	46 (%15,3)	33 (%11)	84 (%27,9)	86 (%28,6)
Bu tür desteklerin verimli kullanılmadığını düşünüyorum	48 (%15,9)	20 (%6,6)	29 (%9,6)	79 (%26,2)	125 (%41,5)

Tablo 4’de gösterilen işletmelerin KOSGEB desteklerinden hangisi/hangilerinden ve ne kadar faydalandıklarına bakıldığında, en fazla Girişimcilik Destek Programı destek türünden faydalandığı, 2. olarak Genel Destek Programı destek türünden, 3. olarak Kredi Faiz Desteğinden, 4. olarak KOBİ Proje Destek Programı destek türünden, 5. olarak İş Birliği Güç Birliği Destek Programı destek türünden, 6. olarak da KOBİGEL - KOBİ Gelişim Destek Programı ve AR-GE ve İnovasyon Destek Programı destek türünden faydalandığı görülmektedir.

14 destek türü içerisinde 550 işletmenin faydalandığı destek türü sadece 7’dir ve bunların ikisinden ise sadece birer işletme faydalanmıştır. Özellikle Girişimcilik Destek Programına yoğun bir talep vardır. Yani başlangıç aşamasında desteklere talep fazladır. Özellikle yetersiz sermaye ve bilgi eksikliği bu destekten faydalanmanın önemini artırmaktadır. TR 72 bölgesinde girişimcilik faaliyetlerine başlangıç aşamasında destek talep edilmesi ve ilerleyen süreçlerde sunulan desteklere talebin daha az olması ya da hiç olmaması, bu bölgede girişimcilik faaliyetlerinin gelişme ve büyüme süreçlerini yeterince geliştiremediğinin de bir göstergesi kabul edilebilir. Bu sebeple diğer destek türleri için ayrılan payın, talep edilen destek türlerine aktarılması önerilebilir. Aynı zamanda ileri süreçte destek kullanımının önünde zorluklar söz konusuysa uygulama kolaylaştırılabilir.

Tablo 4. Faydalanılan KOSGEB Destek Türü Dağılımı

Faydalanılan KOSGEB Destek Türü	Faydalanılan İşletme Sayısı
Girişimcilik Destek Programı	106
Genel Destek Programı	98
İş Birliği Güç Birliği Destek Programı	8
KOBİ Proje Destek Programı	18
KOBİGEL - KOBİ Gelişim Destek Programı	1
AR-GE ve İnovasyon Destek Programı	1
Endüstriyel Uygulama Destek Programı	-
KOBİ TEKNOYATIRIM - KOBİ Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı	-
Tematik Proje Destek Programı	-
Gelişen İşletmeler Pazarı KOBİ Destek Programı	-
Uluslararası Kuluçka Merkezi ve Hızlandırıcı Destek Programı	-
TEKNOPAZAR - Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı	-
Stratejik Ürün Destek Programı	-
Kredi Faiz Desteği	22

Yapılan analiz sonucuna göre hiçbir zorluk yaşamadığını ifade eden işletmeler olmakla birlikte kısmen de olsa işletmelerin çoğunluğu bazı zorluklarla karşılaşmışlardır (Tablo 5). İşletmelerin çoğunluğu KOSGEB desteklerinin kısa dönem ödemelerinin yapılmasında önemli katkı sağladığını belirtse de işletmenin finansman, rekabet, ihracat, maliyet, karlılık, kapasite artırımı, pazar, kurumsallaşma gibi faaliyetlerinde yeterince etkin olmadığını belirtmiştir (Tablo 6).

İşbirliği Güçbirliği destek programı ise ortak iş yapma, ölçek büyütme ve maliyetleri azaltma konusunda önemli bir destek iken kullanım oranı düşük çıkmıştır. Girişimcilik Destek Programı ve Genel Destek programından kullanım oranı fazla görülmektedir. Bu da KOBİ’lerin genellikle işin kuruluş aşamasında destek aldıklarını gelişme ve büyüme sürecinde destek taleplerinin azaldığı görülmektedir. Ancak KOBİ’lerin uzun ömürlü olabilmeleri kuruluşundan itibaren gelişme ve büyüme çabalarına bağlıdır. Aksi halde işletmeler kurulduktan kısa bir süre sonra kapatmak zorunda kalmaktadırlar. Dolayısıyla KOSGEB’in bu tür desteklerinin ön plana çıkarılması konusunda uygulamalar yapılmalıdır.

KOSGEB desteklerinden faydalanılırken karşılaşılabilecek olası zorluklar derecelendirildiğinde Tablo 5’de elde edilmiştir. Buna göre işletmeler KOSGEB desteklerinden faydalanırken çoğunlukla destekler konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıklarından dolayı sıkıntı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuç Tablo 3’deki sonuçlarla da örtüşmektedir. Yine benzer olarak çok fazla bürokrasi ve kırtasiye işlemleriyle uğraşılması da karşılaşılan zorluklardan biri olarak düşünülmekte ve Tablo 2.’deki sonuçlarla uyum göstermektedir. Bunun dışında kalan başvuru yaparken uzman desteği alamama, kendi eksiklikleri nedeniyle desteklerden tam olarak faydalanamama, KOSGEB personelinin işleri ile yeterince ilgilenmemesi, taahhüt edilen ödemenin tamamının yapılamaması, istenen belgelerin tam ve zamanında teslim edilememesi, yapılan ödemelerin zamanında yapılmaması gibi zorluklarla çoğunluğu karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir. Hiçbir zorluk yaşamadığını ifade eden işletmeler olmakla birlikte kısmen de olsa işletmelerin çoğunluğu bazı zorluklarla karşılaşmışlardır.

Tablo 5. KOSGEB Desteklerinden Faydalanılırken Karşılaşılabilecek Olası Zorlukların Frekans ve Yüzdeleri

KOSGEB desteklerinden faydalanılırken karşılaşılabilecek olası zorluklar	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Destekler konusunda yeterince bilgi sahibi değildim.	44 (%17,3)	39 (%15,3)	50 (%19,6)	73 (%28,6)	49 (%19,2)
Çok fazla bürokrasi ve kırtasiye işlemleriyle uğraştım.	46 (%18)	60 (%23,5)	46 (%18)	72 (%28,2)	31 (%12,2)
Başvuru yaparken uzman desteği alamadım	51 (%20)	62 (%24,3)	54(%21,2)	59 (%23,1)	29(%11,4)
Kendi eksikliklerim nedeniyle desteklerden tam olarak faydalanamadım	63 (%24,7)	66 (%26)	46 (%18)	54 (%21,2)	26 (%10,2)
KOSGEB personeli işimle yeterince ilgilenmedi.	66 (%25,9)	54 (%21,2)	46 (%18)	55 (%21,6)	34 (%13,3)
Taahhüt edilen ödemenin tamamı yapılmadı	89 (%34,9)	66 (%25,9)	36 (%14,1)	34 (%13,3)	30 (%13,3)
İstenen belgeleri tam ve zamanında temin edemedim	106 (%41,6)	68 (%26,7)	23 (%9)	37 (%14,5)	21 (%8,2)
Yapılan ödemeler zamanında yapılmadı	83 (%32,5)	81 (%31,8)	24 (%9,4)	39 (%15,3)	28 (%11)
Hiçbir zorluk yaşamadım	49 (%19,2)	39 (%7,1)	57 (%22,4)	45 (%17,6)	65 (%25,5)

İşletmelerin KOSGEB destekleri hakkındaki görüşleri ile ilgili sorulan sorulara verilen cevaplar Tablo 6'da gösterilmiştir.

KOSGEB destekleri hakkında işletmelerin çoğunluğu yeterli bilgi düzeyine sahip olduklarını, KOSGEB desteklerinden fırsat bulduklarında tekrar faydalanmayı düşündüklerini ifade etmişlerdir. Buna karşın yine işletmelerin çoğunluğu KOSGEB desteklerinin kısa dönem ödemelerinin yapılmasında önemli katkı sağlamadığını, düşük maliyetli finansman ihtiyaçlarını karşılamadığını, istihdamlarını artırmadığını, işletmenin finansal yapısına önemli katkısı olmadığını, rekabet güçlerini artırmadığını, ihracatın artmasında etkili olmadığını, üretim miktar/çeşitliliğini artırmadığını, maliyetlerini azaltmadığını, işletmenin cirosunu artırmadığını, işletmenin fiziksel kapasitesini geliştirmedeğini, işletmenin kurumsallaşmasında etkisinin olmadığını, yeni pazarlara ulaştırmadığını, destek kalem ve düzeylerinin yeterli olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 6. İşletmelerin KOSGEB Destekleri Hakkındaki Görüşlerinin Frekans ve Yüzdeleri

İşletmelerin KOSGEB destekleri hakkındaki görüşleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
KOSGEB destekleri hakkında işletmemizin bilgi düzeyi yeterlidir.	80 (%16,3)	59 (%12)	90 (%18,3)	122 (%24,8)	140(%28,5)
KOSGEB desteklerinin kısa dönem ödemelerimizin yapılmasında önemli katkısı olmuştur.	97 (%19,8)	118 (%24)	67 (%13,6)	124 (%25,3)	85 (%17,3)
KOSGEB destekleri ile düşük maliyetli finansman ihtiyacımız karşılanmıştır.	113 (%23)	118 (%24)	72(%14,7)	107 (%21,8)	81(%16,5)
KOSGEB destekleri ile istihdamımız artmıştır.	136 (%27,7)	126 (%25,7)	80 (%16,3)	78 (%15,9)	71(%14,5)
KOSGEB desteklerinin işletmemizin finansal yapısına önemli katkısı olmuştur.	129 (%26,3)	125 (%25,5)	77 (%15,7)	80 (%16,3)	80 (%16,3)
KOSGEB destekleri rekabet gücümüzün artmasına katkı sağlamıştır.	140 (%28,5)	126 (%25,7)	65 (%13,2)	81 (%16,5)	79 (%16,1)
KOSGEB destekleri ihracatımızın artmasında etkili olmuştur.	201 (%40,9)	126 (%25,7)	61 (%12,4)	56 (%11,4)	47 (%9,6)
KOSGEB destekleri ile üretim miktarımız/çeşitliliğimiz artmıştır.	136 (%27,7)	135 (%27,5)	69 (%14,1)	82 (%16,7)	69 (%14,1)
KOSGEB destekleri maliyetlerimizin azalmasında etkili olmuştur.	138 (%28,1)	116 (%23,6)	73 (%14,9)	89 (%18,1)	75 (%15,3)
KOSGEB destekleri ile işletmenin cirosu artmıştır.	138 (%28,1)	121 (%24,6)	54 (%11)	105 (%21,4)	73(%14,9)

İşletmelerin KOSGEB destekleri hakkındaki görüşleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
KOSGEB destekleri ile işletmemizin fiziksel kapasitesi gelişmiştir.	143 (%29,1)	127 (%25,9)	72 (%14,7)	85 (%17,3)	64 (%13)
KOSGEB destekleri işletmemizin kurumsallaşmasında etkili olmuştur	159 (%32,4)	115 (%23,4)	69 (%14,1)	77 (%15,7)	71 (%14,5)
KOSGEB destekleri ile yeni pazarlara ulaşılmıştır.	136 (%27,7)	146 (%29,7)	76 (%15,5)	76 (%15,5)	57 (%11,6)
KOSGEB destek kalemleri ve oranları yeterli düzeydedir.	134 (%27,3)	110 (%22,4)	93 (%18,9)	89 (%18,1)	65 (%13,2)
KOSGEB desteklerinden fırsat bulduğumuzda tekrar faydalanılması düşünülmektedir.	76 (%15,5)	37 (%7,5)	46 (%9,4)	83 (%16,9)	249(%50,7)

İşletmelerin sahip olduğu bazı özellikleri ile KOSGEB desteklerinden faydalanmaları arasında önemli bir ilişki olup olmadığı sorusunun cevabı Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. İşletmelerin Bazı Özellikleri İle KOSGEB Desteklerinden Faydalanmaları Arasındaki İlişki İçin “t” Testi Sonuç Tablosu

	KOSGEB Desteklerinden Faydalanma	N	\bar{X}	S	T	p
Yaş	Evet	248	2,5847	1,18051	-2,564	,011
	Hayır	302	2,8344	1,08098		
Cinsiyet	Evet	248	1,8992	,30168	-1,006	,315
	Hayır	302	1,9238	,26569		
Şirketteki görev	Evet	248	2,3266	,87369	-2,602	,010
	Hayır	302	2,5099	,75476		
Eğitim	Evet	248	2,8508	1,33085	,950	,343
	Hayır	302	2,7483	1,16550		
İşletmenin kaç yıllık olduğu	Evet	243	2,4609	1,13614	-3,359	,001
	Hayır	298	2,7852	1,10135		
Faaliyette bulunduğunuz il	Evet	248	2,0282	,84125	3,286	,001
	Hayır	302	1,8046	,73243		
İşletmenizin internet sitesi var mı?	Evet	248	1,6371	,48181	-2,551	,011
	Hayır	302	1,7384	,44023		
İşletmenizde e-ticaret yapılıyor mu?	Evet	248	1,7702	,42158	-1,371	,171
	Hayır	302	1,8179	,38658		
İşletmenizin hukuki statüsü	Evet	246	1,4431	,90959	2,247	,025
	Hayır	301	1,2857	,68173		
İşletmedeki personel sayısı	Evet	244	1,1516	,45987	-1,113	,266
	Hayır	296	1,1959	,46078		
İşletmelerin faaliyet alanı	Evet	248	4,1492	2,04353	1,633	,103
	Hayır	302	3,8411	2,38097		
Yaptığımız iş ile ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	243	1,4568	,49916	1,835	,067
	Hayır	301	1,3787	,48588		
İşletmenizde ihracat yapılıyor mu?	Evet	243	1,8930	,30975	-3,113	,002
	Hayır	301	1,9635	,18795		
İhracat yapılıyor ise işletmenizde kaç yıldır ihracat yapıyorsunuz?	Evet	25	2,3200	,98826	1,433	,161
	Hayır	10	1,8000	,91894		
İşletmenizin kuruluş aşamasından itibaren herhangi bir devlet desteğinden faydalandınız mı?	Evet	248	1,1855	,38948	-29,841	,000
	Hayır	302	1,9735	,16085		

t- testi sonuçlarına göre KOSGEB desteklerinden faydalanma yaşa, şirkette bulunulan göreve, işletmenin kaç yıldır faaliyet gösterdiğine, faaliyette bulunduğu ile, internet sitesinin var olup olmamasına, işletmenin hukuki statüsüne, ihracat yapıyor olup olmamasına, kuruluş aşamasından itibaren herhangi bir devlet desteğinden faydalanıp faydalanmamasına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. ($p<0,05$)

Ancak KOSGEB desteklerinden faydalanma cinsiyete, eğitim durumu, işletmede e-ticaret yapılıp yapılmaması, işletmedeki personel sayısı, işletmelerin faaliyet alanı, yapılan iş ile ilgili eğitim alınıp alınmaması ve işletmede kaç yıldır ithalat yapıldığına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. ($p<0,05$)

Tablo 8. Probit Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	B	Std. Hata	95% Wald Güven Aralığı		Hipotez Test			Exp(B)	95% Wald Güven Aralığı İçin Exp(B)	
			Alt Sınır	Üst Sınır	Wald Chi-Square	df	Sig.		Alt Sınır	Üst Sınır
(Intercept)	,176	,5262	-,855	1,207	,112	1	,738	1,192	,425	3,343
s1	-,028	,0596	-,145	,089	,219	1	,640	,972	,865	1,093
s2	-,138	,1972	-,525	,248	,492	1	,483	,871	,592	1,282
s3	-,173	,0715	-,313	-,033	5,860	1	,015*	,841	,731	,968
s4	,042	,0470	-,050	,135	,812	1	,368	1,043	,951	1,144
s5	-,122	,0579	-,236	-,009	4,456	1	,035*	,885	,790	,991
s6	,267	,0761	,118	,416	12,329	1	,000*	1,306	1,125	1,517
s7	,146	,0803	-,012	,303	3,281	1	,070**	1,157	,988	1,354
s8	-,176	,1267	-,424	,072	1,929	1	,165	,839	,654	1,075
s9	,043	,0258	-,007	,094	2,810	1	,094**	1,044	,993	1,098
(Scale)	1 ^a									

*($p<0,05$) ** ($p<0,10$)

KOSGEB desteklerinden faydalananlara 1, faydalanmayanlara 0 değeri verilerek bağımlı değişken oluşturulmuştur. Bu bağımlı değişken üzerinde etkili olabilecek bağımsız değişkenler s1(Yaş), s2(Cinsiyet), s3(Şirketteki görev), s4(Eğitim), s5(işletmenin faaliyet süresi), s6(Faaliyette bulunulan il), s7(İşletmenin hukuki statüsü), s8(İşletmedeki personel sayısı), s9(İşletmenin faaliyet alanı) şeklinde belirlenmiş ve probit regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 8’de verilen probit regresyon analizinin sonuçlarına göre, faaliyette bulunulan il, işletmenin hukuki statüsü ve faaliyet alanı değişkenlerinin KOSGEB desteklerinden faydalanma üzerinde olumlu etkileri olduğu görülürken, şirkette bulunulan görev ve işletmenin faaliyet süresi değişkenlerinin olumsuz etkileri olduğu görülmüştür.

5. SONUÇ

KOSGEB kurulduğu günden bu yana bölge, sektör ve işletmelerin yapılarını göz önüne alarak KOBİ’lere destek olma faaliyetlerini yürütmektedir. Küreselleşen ve değişen dünya ekonomisi içerisinde ekonomide devletin rolü giderek azalırken, KOSGEB gibi kurumların özel girişimlere devlet desteğini sunmaları da günümüz ekonomisinde rağbet gören uygulamalardan olmuştur. Bu konuda yapılan araştırmalar da bu tür desteklere olan ilginin yoğunluğunu ve beklentileri ortaya koymaktadır. Ancak, çalışmalar incelendiğinde desteklerin bölgesel ve sektörel olarak farklılıklar gösterdiği izlenmektedir. KOBİ’lerin uzun ömürlü olabilmeleri kuruluşundan itibaren gelişme ve büyüme çabalarına bağlıdır. Aksi halde işletmeler kurulduktan kısa bir süre sonra kapatmak zorunda kalmaktadırlar. Bu konuda devlet desteklerinin etkinliğinin artırılması hem KOBİ’lerin kurulma ve gelişme oranlarını artıracak, hem de ülke ekonomisinin büyümesini sağlayacaktır.

Yapılan bu çalışmada TR 72 bölgesindeki imalat sanayiinde faaliyet gösteren işletmelerin KOSGEB desteklerinden faydalanma durumları analiz edilmiştir. Ortaya çıkan sonuçlar incelendiğinde KOSGEB desteklerinin sınıflandırılması, destek miktarlarının ihtiyaçlara göre yeniden gözden geçirilmesi, piyasa şartlarına göre ihtiyaçların tespit edilmesi ve bilgilendirme konularında daha etkin uygulamalar gerektiği ortaya çıkmaktadır. Ankete katılanların büyük çoğunluğu fırsat olursa bu desteklerden tekrar faydalanacaklarını ve alınan desteklerden en fazla kısa dönem ödemelerin yapılması konusunda memnuniyet belirtilmiştir. Ancak yeterli bilgilendirmenin

yapılmaması ve bürokrasinin fazla olması genel şikayet konusu olmuştur. Bununla ilgili olarak son dönem eğitim ve başvuru konusunda uygulamalar büyük ölçüde online internet üzerinden yapılmaktadır. Bu durum ulaşılabilirliği kolaylaştırmakla birlikte, teknolojik bilgisi yeterli olmayan girişimci adaylar için sorunlara neden olabilmektedir.

Özellikle küçük sermayelerle piyasaya giren küçük işletmeler için can suyu olan KOSGEB destekleri oldukça önem arz etmektedir. İşletme faaliyetlerinin sürdürülebilirliği desteklerin kullanımı ve geri dönüşleri konusunda bilgilendirme ve takip sisteminin daha etkili olması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Özellikle işini büyütmeye ve geliştirme amacını taşıyan işletmelerde de bu tür desteklerin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ancak, gerekli yöneltme ve denetim yeterli olamadığı takdirde başarısız işletme örneklerinin hem işletme ölçeğinde hem de genel ekonomi içerisinde olumsuz sonuçlara sebep olduğu açıktır. Dolayısıyla KOSGEB destekleri dahil devlet desteklerinin verilmesi konusunda destek konusu ve destek miktarı uygulamaları yeniden gözden geçirilmeli, yeni girişimci ya da devam eden girişimci arasında dağıtım konusunda yeni uygulamalar projelendirilmelidir. Ayrıca desteklerin kullandırma şartları iyileştirilerek, uygulama ve denetim faaliyetlerinin hassasiyetle yerine getirilmesi ve danışmanlık hizmetlerinin belirli bir süre mutlaka uygulanması gerekmektedir.

Nitekim KOSGEB 2019 yılı faaliyetleri arasında girişimcilik destek programlarında revizyona gitmiştir. Geleneksel girişimci desteği ve ileri girişimci desteği olarak iki gruba ayırdığı desteklerde yeni girişimcilerle imalat yapan ve ar-ge desteklerine ihtiyacı olan işletmelere farklı miktarlarda destekler sunulmaktadır. Ayrıca ihracat yapan işletmeler yönelik yeni pazar ve fuar konularında yeni destekler sunulmaktadır. Bu durum cari açığın azaltılması konusunda önem arz etmektedir. KOSGEB faaliyetlerini revize ederken, değişen piyasa şartlarını ve KOBİ'lerin ihtiyaçlarını yakından takip etmesi gerekmektedir.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu çalışma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (CÜBAP) tarafından (Proje No: İKT 121) desteklenmektedir.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Bilen, A. ve Solmaz, H. (2014). KOBİ'lere sağlanan finansal desteklerde KOSGEB'in rolü ve Diyarbakır uygulaması, *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(8), 53-71.
- Cansız, M. (2008). *Türkiye'de KOBİ'ler ve KOSGEB*, DPT Yayın No: 2782, Ankara.
- Çetinkaya, A. Ş. ve Ay, K. (2017). KOSGEB girişimcilik desteklerinin amacına ulaşma düzeyi: Konya ili araştırması, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 17(30. Yıl Özel Sayısı), 19-34.
- Eralp İrten, Y. (2019). *KOBİ önemi ve ikinci OECD-KOBİ İstanbul bakanlar konferansı*. erişim adresi: http://www.mfa.gov.tr/kucuk-ve-orta-buyuklukteki-isletmelerin-_kobi_-onemi-ve-ikinci-oecd-kobi-istanbul-bakanlar-konferansi.tr.mfa, (14.09.2019).
- Freese, J. ve Long, J. S. (2006). *Regression models for categorical dependent variables Using Stata*. College Station: Stata Pres.
- Güner, H. ve Korkmaz, A. (2016). KOSGEB uygulamalı girişimcilik eğitimi – girişimcilik ilişkisi: eğitim alıp iş kurmayanlar üzerine araştırma. *İş ve Hayat Dergisi*, (4), 155-182.
- İslamoğlu, E., Namal, M. K. ve Köleoğlu, Y. (2014). Bir aktif istihdam politikası aracı olarak girişimcilik programlarının etkinliği: "KOSGEB yeni girişimcilik destek programı örneği". *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(8), 25-43.
- Kandemir, T., Baykut, E. ve Avcı, A. (2017). KOSGEB desteklerinin destekleri kullanan işletmeler açısından değerlendirilmesi (TR33 bölgesi uygulaması), *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 97-114.

- Karadeniz, E. ve Özdemir, Y. Ö. (2009). Entrepreneurial activities in Turkey: An international comparison using GEM data, *Boğaziçi Journal*, 23(1-2), 19-36.
- KAYSO. (2019). Erişim adresi: <https://www.kayso.org.tr/tr/>, (25.05.2019).
- KOSGEB. (2018). *KOSGEB 2018 yılı faaliyet raporu*, Ankara.
- Kutlu, H. A. ve Demirci, N. S. (2007). KOBİ'lerin finansal sorunları ve çözüm önerileri, 4. KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi, *İstanbul Kültür Üniversitesi*, 7-8 Aralık 2007, 187-198
- Maden, S. I. ve Dulupçu, M. A. (2014). KOBİ'lere desteklemek firmaların performansını ne kadar etkiler? Göller bölgesinde KOSGEB genel destek programından yararlanan firmalar üzerine bir inceleme, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 179-195.
- Maden, S. I., Dulupçu, M. A. ve Sungur, O. (2014). KOBİ desteklerinin istihdam büyümesine etkisi: Isparta ve Burdur örneği, *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi* 9(1), 95-124.
- Namal, M. K., Koçancı, M. ve Aksoy, B. (2018). KOSGEB girişimcilik programı: Eleştirel bir değerlendirme, *Akademik Hassasiyetler*, 5(9).
- Noyan Yalman, İ. (2019). Yüksek teknoloji ürün ihracatı, doğrudan yabancı sermaye yatırımları, enerji tüketimi ve karbon emisyonunun ekonomik büyüme ile ilişkisi: BRICS-T Ülkeleri örneği, *S.C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2), 128-149.
- Öktem, M., Aydın, M. ve Ekinci, S. (2007). Türkiye'de girişimciliğin geliştirilmesinde KOSGEB'in önemi: Uygulamalı bir çalışma, *Sosyo-Ekonomi Dergisi*, 1, 47-76.
- Sivas OSB. (2019). Erişim adresi: <https://www.sivasosb.org.tr/>, (25.05.2019).
- Tan, F. Z. (2015). KOSGEB uygulamalı girişimcilik eğitimi adayları üzerine Kastamonu ilinde bir araştırma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 3(3), 382-417.
- Topcu, Y. (2008). Çiftçilerin tarımsal destekleme politikalarından faydalanma istekliliğinde etkili faktörlerin analizi: Erzurum ili örneği. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21 (2) , 205-212.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2019). *2018 yılına ilişkin girişim özelliklerine göre dış ticaret istatistikleri*. Erişim adresi: <https://www.tuik.gov.tr/>, (25.05.2019).
- Ulusoy, R. ve Akarsu, R. (2012). Türkiye'de KOBİ'lere yapılan destekler ve istihdam üzerindeki etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2012, 105- 126.
- Uysal, G. ve Hatim, T. Ş. (2009). KOSGEB hizmet ve destekleri: KOBİ'ler ne ölçüde faydalanmakta?, *MUFAD Journal*, (41), 182-185.
- Yıldız, S. B. (2013). KOBİ'lere sağlanan kamu desteklerinde etki değerlendirmesinin önemi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 19-34.
- YOSB. (2019). Erişim adresi: <http://yozgatosb.net/>, (25.05.2019).

BEŞ TEMEL KİŞİLİK ÖZELLİĞİNİN FİNANSAL RİSK ALMA VE RİSKTEN KAÇINMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ: Z KUŞAĞI ÖRNEĞİ*

THE EFFECT OF BIG FIVE PERSONALITY TRAITS ON FINANCIAL RISK TAKING AND RISK AVERSION BEHAVIOUR: A STUDY ON GENERATION Z

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Oğuz AKGÜNEŞ¹

ÖZ

Bu çalışma beş temel kişilik özelliğinin risk alma ve riskten kaçınma davranışları arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışma için kullanılan veri 2000 yılı sonrası doğumlu (Z Kuşağı) 110 üniversite öğrencisinden kolayda örnekleme yolu ve anket yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Çalışmada faktör analizi sonucuna göre uyumluluk kişilik özelliği çalışmadan çıkartılmıştır. Risk alma ve riskten kaçınma değişkenlerinin bağımsız değişken olduğu iki farklı regresyon denklemi kurulmuş olup ayrıca değişkenler arası ilişki bağımsız örneklem t testi ile araştırılmıştır. Regresyon denklemi sonuçlarına göre dışa dönük bireyler daha fazla finansal risk almak istemekle beraber sorumlu bireyler daha az risk almak istemektedirler. Duygusal olarak dengeli ve açıklık kişiliklerine sahip olan bireyler ise daha az riskten kaçınmaktadırlar. Bağımsız örneklem t testi sonuçları ise regresyon sonuçlarını desteklemektedir. Dolayısıyla dışa dönük, duygusal olarak dengeli ve analiz yeteneğine sahip bireylerin daha fazla risk alacakları ve daha fazla riskli yatırım kararı verebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Risk Alma, Riskten Kaçınma, Beş Temel Kişilik Özelliği, Finansal Karar Alma.

JEL Sınıflandırma Kodları: O47, O53, E13, R11.

ABSTRACT

The study aims to investigate the relationship between risk-taking, risk aversion and big five personality traits. The data used for the study is collected from 110 people born after 2000 (Z generation) by using easy sampling and survey method. According to the results of factor analysis, agreeableness is excluded from the study. We establish two different regression equation to analyze the relation between risk aversion, risk taking and big five personality traits. Also, the relationship between variables is investigated by an independent sample t-test. According to the regression results, extraversion individuals want to take more financial risk, but openness individuals want to take less risk. Individuals who are emotionally balanced and have more conscientiousness are less risk averse. Independent sample t test results support regression results. Therefore, it is concluded that individuals who are extraversion, emotionally balanced and capable of analysis take more risks and make riskier investment decisions.

Keywords: Financial Risk Taking, Risk Aversion, Big Five Personality, Financial Decision Making.

JEL Classification Codes: O47, O53, E13, R11.

* Bu çalışma için, Kırklareli Üniversitesi Etik Kurulundan 5523585-199-E.10657sayılı ve 21.07.2020 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

¹  Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, ahmetoguzakgunes@klu.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

In order to make financial investment decisions, the expected return, modern portfolio, asset pricing, efficient markets, etc. various theories have been developed and various models have been put forward. In all of these models, it is predicted that the investor will be rational and will be in a rational framework in the decisions to be made. It has been argued that the decisions made by individuals especially in situations of risk and uncertainty will be based on a rational basis. Nowadays, a new model, which brings a new breath to this approach, is based on the basis that individuals are human beings, and is built on intuition and emotions. In this model, which is put forward as a behavioral approach, it is argued that individuals cannot be rational in situations of risk and uncertainty, therefore they cannot make rational decisions. Individuals do not always make complex statistical analysis while making their investment decisions, on the contrary, they act simple, intuitive and uncomplicated. Therefore, the concept of risk emerges as an important concept that affects the investment decision. In the studies conducted in this context, various studies have been conducted on the effect of individuals' risk taking and risk aversion tendencies on their investment preferences and significant results have been obtained. In the studies, it has been concluded that the increase in risk appetite of the individuals causes them to make more investment decisions and the increase in their risk aversion causes them to make less investment decisions. Accordingly, while risk taking and risk aversion affect investment decisions, the question of what affects the concepts of risk taking and risk aversion comes to mind. Therefore, in the study, it was questioned whether one of the answers to this question had personality traits. In this context, the main purpose of the study is to investigate the effects of personality traits on risk taking and risk aversion behavior.

Design/methodology/approach:

The study used personality types (extraversion, agreeableness, openness, conscientiousness, neuroticism) which contained in the Big Five-Factor Theory and financial risk-taking, risk-averse behaviors. The study sample is university students born after 2000 (Generation Z). The data set was collected using the survey method and a total of 110 people participated in the study. KMO measurement and Bartlett test were performed for the presence of correlation between questions and the adequacy of the sample used for the variables to be used in the study. After that, factor analysis was performed to measure the factor distributions of the questions that make up the scales, and reliability analysis was performed to measure the reliability of the scales. As a result of reliability and validity tests, the relationship between variables was first revealed by conducting correlation analysis. Correlation analysis does not reveal a cause-and-effect relationship so two separate regression equations were established with the data set obtained for the study. In the first equation, the risk perception variable is considered as a dependent variable, and personality traits are considered as independent variables. In the second equation, risk aversion behavior is considered as dependent variables and personality traits are considered as independent variables. In the study, the first equation is called Panel A and the second equation is called Panel B. Finally, the results of regression analysis were supported by applying an independent sample t-test to the variables.

Findings:

According to the results of regression analysis, there is a relationship between extroversion and financial risk-taking in the same direction, and an opposite direction relationship with conscientiousness. There is an inverse relationship between neuroticism and risk aversion behavior. Also, there is an inverse relationship between openness and risk aversion behavior too. In this context, individuals who are extroverted are more willing to take risks. Conscientious individuals are less willing to take risks. But there is no relationship that these individuals, who take less risk, are risk-averse. Emotionally more balanced, relaxed individuals are more risk-averse. The same applies to individuals who are innovative and productive. Independent sample t-test results support regression analysis results.

Conclusion and Discussion:

According to the results of the regression, it was revealed that individuals who are extroverted and open to innovations take more risks, while individuals with disciplined, analytical and cognitive structures take less risks. So If an extroverted person become portfolio manager, they will be able to invest in more risky markets. A conscientious portfolio manager will invest in safer markets and safer portfolios. According to another analysis result, individuals with high openness personality traits (productive, innovative, etc.) and high emotional balance personality traits (patient, calm, etc.) avoid less risk. Therefore these individuals may take more risks. Such individuals are expected to invest in risky but profitable markets and portfolios. It is a result that extroverted individuals are expected to take more risks and it can be concluded that individuals with this type of personality may have more self-confidence due to the same directional relationship between risk and self-confidence. In addition, individuals who are more productive, innovative, and emotionally balanced are less risk-averse, and it can be concluded that individuals with this type of personality have a higher risk appetite and self-confidence. In this context, it can be concluded that individuals who are extroverted, emotionally balanced, and capable of analysis can take more financial risks and make more risky investment decisions.

1. GİRİŞ

Gelişen ve dötüşen dünyada her alanda olduğu gibi finans alanında da gelişmeler ve yenilikler meydana gelmektedir. Geçmişten bugüne finansal yatırım kararı alabilmek için beklenen getiri, modern portföy, varlık fiyatlama, etkin piyasalar vb. çeşitli teoriler geliştirilmiş ve modeller ortaya konulmuştur. Bu modellerin tamamında yatırımcının rasyonel olduğu ve verilecek kararlarında rasyonel bir çerçevede olacağı öngörülmüştür. Bireylerin özellikle risk ve belirsizlik durumlarında verecekleri kararların rasyonel bir temele dayanacağı savunulmuştur. Geleneksel yaklaşım olarak isimlendirilen bu yaklaşımda risk ve belirsizlik altında verilen kararların rasyonel temelli olduğu ve sonuçsalıcı bir yaklaşımda bulunulduğu ifade edilmektedir (Loewenstein, 2001: 267-286). Günümüzde ise bu yaklaşıma yeni bir soluk getiren, bireylerin birer insan oldukları temeline dayanan, sezgiler ve duygular üzerine inşa edilen yeni bir model ortaya konulmuştur. Davranışsal yaklaşım olarak ortaya konulan bu modelde bireylerin risk ve belirsizlik durumlarında rasyonel olamayacakları dolayısıyla rasyonel karar veremeyecekleri savunulmuştur (Kahneman ve Tversky, 1979: 263; Loewenstein, 2001: 267).

Finansal yatırımcılar kavramı, genellikle kurumsal yatırımcılar algısı ile eşleşmiş olsa da günümüzde sermaye piyasalarında bireysel yatırımcıların sayısında artışlar meydana gelmektedir. Hane halkları zaman içerisinde meydana gelen tasarruf fazlası birikimlerini sermaye piyasalarında değerlendirerek birer bireysel yatırımcı olarak sermaye piyasalarında daha fazla yer almaya başlamışlardır. Kurumsal yatırımcılar ellerinde bulundukları fonları en iyi şekilde değerlendirebilmek için karar verme süreçlerinde rasyonel temelli yazılımlar kullanabilmektedirler. Ancak bireysel yatırımcıların karar verme süreçleri rasyonel olmayan duygu ve sezgiler ile şekillenmektedir. Dolayısıyla bireysel yatırımcıların yatırım kararları sosyal ve duygusal olan beyinleri tarafından yönetilmektedir (Dolan, Elliott, Metcalfe ve Vlaev, 2012: 126).

Risk kavramı genel olarak ileride gerçekleşmesi beklenmeyen bir olayın gerçekleşme olasılığı olarak açıklanabilmektedir (Anbar ve Eker, 2009: 129; Sitkin ve Pablo, 1992: 9). Finans ve ekonomi açısından riski ele alacak olursak herhangi bir işlem sonucunda ortaya çıkacak finansal kayıp ihtimali olarak tanımlayabiliriz. Risk alma kavramı ise bu kaybı alma isteği olarak tanımlanmaktadır. Risk alma ile alakalı iki temel yaklaşımdan söz edilmektedir. Birincisi, çeşitli çevresel, sosyal vb. araçların kullanılması ve gelecekteki hesaplanabilir gelirlerin ve kayıpların analiz edilmesi sonucu alınan risktir. Bu tip risk alan bireyler daha fazla bilişsel bir yöntem izlemekte ve karmaşık bilgileri analiz ederek daha fazla başarı sahibi olmaktadır. İkincisi ise, hızlı, gayret sarf etmeden ve otomatik bir davranış olarak ortaya çıkan risk alma eğilimidir. Bu tip risk alma eğilimi heyecan ve anında ortaya çıkan duygulara cevap olarak ifa edilmektedir. Kişilerin davranışlarını etkilemeyen ve haz (hedoni) tarafından yönlendirile bir eylemdir (Kahneman ve Riepe, 1998: 60). Çalışmada birinci tip risk alma eğilimi araştırılmıştır.

Kahneman ve Tversky (1979) yapmış oldukları çalışmada bireylerin yatırım kararı verirken her zaman karmaşık istatistiksel analiz yapmadıklarını aksine basit, sezgisel ve karmaşıklıktan uzak davrandıklarını ortaya koymuşlardır (Nandan ve Saurabh, 2016:128). Ayrıca risk kavramı yatırım kararını etkileyen önemli bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmalarda bireylerin risk alma ve riskten kaçınma eğilimlerinin yatırım tercihleri üzerindeki etkisine yönelik çeşitli çalışmalar yapılmış ve anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. (Jianakoplos ve Bernasek,1998: 620; Dwyer, Gilkeson ve List, 2002: 151; Charness ve Gneezy, 2012: 133; Blanchette ve Richards, 2010: 561-595; Weber ve Milliman, 1997: 123; Grable ve Lytton, 1998: 61; Sjöberg, 1998: 137; Baz, Briys, Bronnenberg, Cohen, Kast, Viala, Wathieu, Weber ve Wertenbroch, 1999: 267; Weber, Blais ve Betz, 2002: 263; Diacon, 2004: 180). Çalışmalarda bireylerin risk alma isteklerinde artış daha fazla yatırım kararı vermeye, riskten kaçınma düzeylerindeki artış ise daha az yatırım kararı vermelerine neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda risk alma ve riskten kaçınma yatırım kararlarını etkilerken, risk alma ve riskten kaçınma kavramlarını nelerin etkilediği sorusu akla gelmektedir. Dolayısıyla çalışmada bu sorunun cevaplarından birisinin kişilik özelliklerinin olup olmadığı sorgulanmıştır.

1738 yılında Daniel Bernoulli tarafından ilk olarak ortaya atılan ve sonrasında ise John Von Neumann ve Oscar Morgenstern tarafından 1944 yılında geliştirilen beklenen fayda teorisine göre bireyler aldıkları kararları yaptıkları olasılık hesaplarına göre yapmakta ve kendilerine en çok fayda sağlayacak kararı almaktadırlar (Tekin, 2016: 75). Daniel Kahneman ve Amos Tversky tarafından 1979 yılında ortaya konulan Beklenti Teorisi (Prospect Theory) beklene fayda teorisine çeşitli eleştiriler getirmiştir. Kahneman ve Tversky (1979) bireylerin tamamen rasyonel olmadıklarını ifade etmişler, bireylerin kayıplara ve kazançlara farklı olasılık değerleri yüklediklerini ortaya koymuşlardır. Dolayısıyla bireylerin beklenen bir riske göre değil algıladıkları riske göre karar verdiklerini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda ekonomi teorilerinde riskten kaçınmanın riske karşı tipik bir insan tutumu olduğu ve farklılıkların fayda fonksiyonunun eğriliği ile belirlendiği varsayılmaktadır (Zaleskiewicz, 2001: 105). Aynı

olguya karşı her bir bireyin risk algısı farklılık göstermekte, bazı bireyler fazla risk algılarken bazıları ise daha az risk algılamaktadırlar. Bu durum bireylerin riske karşı tipik bir tutum olan riskten kaçma eğiliminin bireylere göre değişebileceği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla bireylerin kişilik özelliklerine göre riskten kaçınma eğilimleri de farklılaşabilmektedir.

Kişilik kavramı için literatürde çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır. Oxford İngilizce Sözlüğüne göre kişilik, bir kişiyi kendine özgü bir birey yapan nitelik veya niteliklerin toplamıdır; bir kişinin ayırt edici kişisel veya bireysel karakteri, özellikle belirgin veya sıra dışı bir özelliğidir (Durand, Newby ve Sanghani, 2008: 193). Kişilik, bireylerin doğuştan sahip olduğu ve ayrıca yaşantısı boyunca kazandığı ve bu sahiplik-kazanım sonucunda diğer bireylerden ayrıldığı özelliklerdir (Doğan, 2013: 56). Dolayısıyla her birey birbirinden farklı olup farklı kişilik özelliklerine sahiptir. Dole ve Schroeder (2001) kişilik özelliklerinin, bireylerin çevreleri ile olan ilişkilerini ve bireyin belirli koşullar altında karar vermesini etkileyen duygusal, bilişsel ve motivasyonel özelliklerin bir bileşimi olduğunu ifade etmiştir. Smith (1999), kişilik özelliklerini belirsizlik durumunda bireylerin karar vermelerine ve çevre ile ilişkilerine etki eden bilişsel ve duygusal bir bileşim olarak tanımlamıştır.

Allport ve Odbert (1936: 147) çalışmalarında beş temel kişilik özelliğinden ilk defa bahsetmişlerdir. Çalışmalarında 4,504 adet sıfat çıkarmışlardır. Zaman içerisinde bu sıfatlar çeşitli başlıklar altında toplanmıştır. Alanda önde gelen araştırmacıların ortak görüşü doğrultusunda ortaya konulan beş temel kişilik özelliği McCrae ve Costa (1985: 587) tarafından yayımlanmıştır. Bu kişilik özelliklerini; Sorumluluk (Conscientiousness), Uyumluluk (Agreeableness), Açıklık (Openness), Duygusal Denge (Neuroticism), Dışa Dönüklük (Extraversion) olarak ifade etmişlerdir.

Sorumluluk özelliği, bireylerin karar vermedeki bilişsel ve analitik yeteneğini ifade eder. Bu tip bireyler disiplinli, yaptığı işe özenli ve dikkatli olmak gibi niteliklere sahiptirler. Sorumluluk düzeyi yüksek bireyler daha fazla gayretli ve başarılı olmaya eğilimli bireyler iken sorumluluk düzeyi düşük bireyler ise dağınık ve tembelliğe eğilimi olan bireylerdir. Uyumluluk özelliği, bireylerin aldıkları bilgilere karşı verdikleri tepkiyi ifade eder. Uyumluluk özelliğine sahip bireyler genel olarak yardımsever, hoşgörülü ve olaylara karşı daha toleranslı olabilmektedirler. Dolayısıyla uyumluluk özelliği yüksek bir birey daha hoşgörülü ve nazik olabilirken, uyumluluk düzeyi düşük bir birey ise göreceli olarak kaba ve inatçı olabilmektedir. Dışa Dönüklük, bireylerin diğer bireyler ile olan ilişkisini ifade eder. Bu ilişki içsel veya dışsal olabilmektedir. Bu tip bireyler daha sıcakkanlı ve insan ilişkilerinde daha sosyal bireylerdir. Dışa dönüklük düzeyi yüksek olan bir bireyin insan ilişkileri çok kuvvetli iken dışa dönüklük düzeyi düşük olan bir birey ise göreceli olarak daha çok içine kapalı olacaktır. Açıklık özelliği ise, bireylerin yeni fikirlere olan ilgisini ifade eder. Bu özelliği düşük bireyler göreceli olarak daha tutucu ve yeniliklere kapalı iken, bu özelliği yüksek olan bireyler daha yenilikçi ve üretken bireylerdir. Son olarak Duygusal Dengelilik özelliği ise bireyin yatırım kararı alırken duygusal olarak dengesini ifade etmektedir. Bu tip bireyler sabırsız, duygusal iniş çıkışları olan ve tedirgin kişilerdir (McCrae ve Costa, 1997: 509).

Finansal risk alma ve riskten kaçınma eğilimleri, finansal yatırım kararlarını etkileyen davranışsal değişkenler olarak literatürde yer almaktadır. Bu doğrultuda düşünüldüğünde risk alma ve riskten kaçınma kavramlarını nelerin etkilediği sorusu akla gelmektedir. Dolayısıyla çalışmada bu sorunun cevaplarından birisinin kişilik özelliklerinin olup olmadığı sorgulanmıştır. Bu amaçla ortaya konulan çalışmada riskin, risk alma ve riskten kaçınma fonksiyonları kullanılmış olup risk alma eğilimi ve riskten kaçınma davranışları bireylerin kişilik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bu bağlamda yapılan çalışmada elde edilen bulgulara göre Dışa dönük bireylerin daha fazla risk aldığı buna rağmen sorumluluk sahibi bireylerin ise daha az risk almak istedikleri ortaya konulmuştur. Ayrıca duygusal açıdan dengeli, zekâ ve hayal gücü yüksek bireylerin ise riskten daha az kaçındıkları sonucuna ulaşılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Finansal karar verme süreci için risk kavramı önemli bir değişken olmakla beraber finansal yatırım kararı üzerine etkisi literatürde bugüne kadar çeşitli çalışmalar ile araştırılmıştır (Jarvenpaa ve Toad, 1996: 59; Miyazaki ve Fernandez, 2001: 27; Grable, 2000: 625; Grable ve Joo 2004: 3). Bu çalışmalarda risk kavramının finansal karar verme sürecine olan etkisi ele alınmıştır. Ayrıca genel olarak risk kavramına etki eden başka değişkenler için de çalışmalar yapılmıştır (Bajtelmsmit ve Bernasek, 1996: 1; Byrnes, Miller ve Schafer 1999: 367; Barber ve Odean, 2001: 261). Bu çalışmalarda davranışsal değişkenlerin risk alma, riskten kaçınma, risk algısı vb. değişkenler üzerine olan etkisi ortaya konulmuştur.

Dolayısıyla literatürde finansal karar verme sürecine etki eden davranışsal faktörlere yönelik çeşitli sayılarda çalışma yapılmakla beraber finansal karar verme ve kişilik özellikleri üzerine yapılan çalışmalar ise hala sınırlıdır. Bu doğrultuda yapılan çalışmalarda kişilik özelliklerinin finansal yatırım kararı verme ve risk üzerine olan etkileri araştırılmıştır. Mayfield, Pertue ve Wooten (2008), yapısal eşitlik modeli (YEM) kullanarak yapmış oldukları çalışmada daha fazla dışa dönük olan bireylerin kısa dönem yatırımı yapmak istediklerini, riskten kaçınan ve nevroitik bireylerin ise bu yatırımdan kaçındığını ortaya koymuşlardır. Ayrıca açıklık kişiliğine sahip kişilerin uzun dönem yatırım yapmayı tercih ettiğini raporlamışlardır. Bu doğrultuda dışa dönük bireylerin risk alma isteği daha az iken, açıklık kişiliğine sahip kişilerin risk alma isteği daha fazladır. Smith (1999) çalışmasında kişilik özelliklerinin, bilişsel sürecin ve cinsiyetin finansal karar verme sürecine etkilerinin olduğunu ifade etmiştir.

Zaleskiewicz, (2001) çalışmasında risk alma kavramını araçsal ve uyarıcı risk olarak ikiye ayırmıştır. Araçsal risk, bilişsel süreç sonucu ortaya çıkan risk alma isteği; uyarıcı risk ise anında ortaya çıkan duygular sonucu oluşan risk alma isteği olarak ele alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre araçsal risk alma eğilimi gelecek planları ve rasyonel olan kişilerde artmaktadır. Olsen ve Cox (2001: 29-36) genel olarak kadınların erkeklere nazaran daha fazla riskten kaçındıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca çalışmalarını sonucunda elde ettikleri bulgulara göre profesyonel olmayan kadın portföy yöneticilerinin profesyonel olmayan erkek yöneticilere nazaran daha az risk aldıklarını ortaya koymuşlardır.

Nandan ve Saurabh (2016: 128) Y kuşağı üzerine yapmış oldukları çalışmalarında duygusal dengelilik, sorumluluk ve dışa dönüklük kişilik özelliklerinin finansal risk alma ve yatırım tercihi arasındaki kısa dönemli ilişkiye aracı (mediator) bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Nicholson, Soane, Fenton-O'Creevy ve Willman (2005: 157) ise yüksek dışa dönüklük ve sorumluluk kişiliğine sahip olan bireylerin daha fazla risk alma eğilimlerinin olduğunu ifade etmişlerdir.

Durand, Newby, Tant ve Trepongkaruna (2013) çalışmalarında kişilik özelliklerinin finansal piyasalarda aşırı güven ve aşırı tepki ile ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca 61 öğrencinin katılımı ile yapmış oldukları çalışmada elde ettikleri bulgulara göre risk alma eğilimi, dışadönüklük, nevroitiklik, vicdanlılık ve deneyime açıklık yatırım tercihleri üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Durand, Newby, Peggs ve Siekierka (2013) 115 kişinin katılımı ile yapmış oldukları çalışmada beş büyük kişilik özelliğinin yatırım tercihi ile ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca çalışmalarında kişilik özelliklerinin sezgisel olduğunu ve bu sezgilerin ise yatırım tercihlerini etkilediğini belirtmişlerdir.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE VERİ SETİ

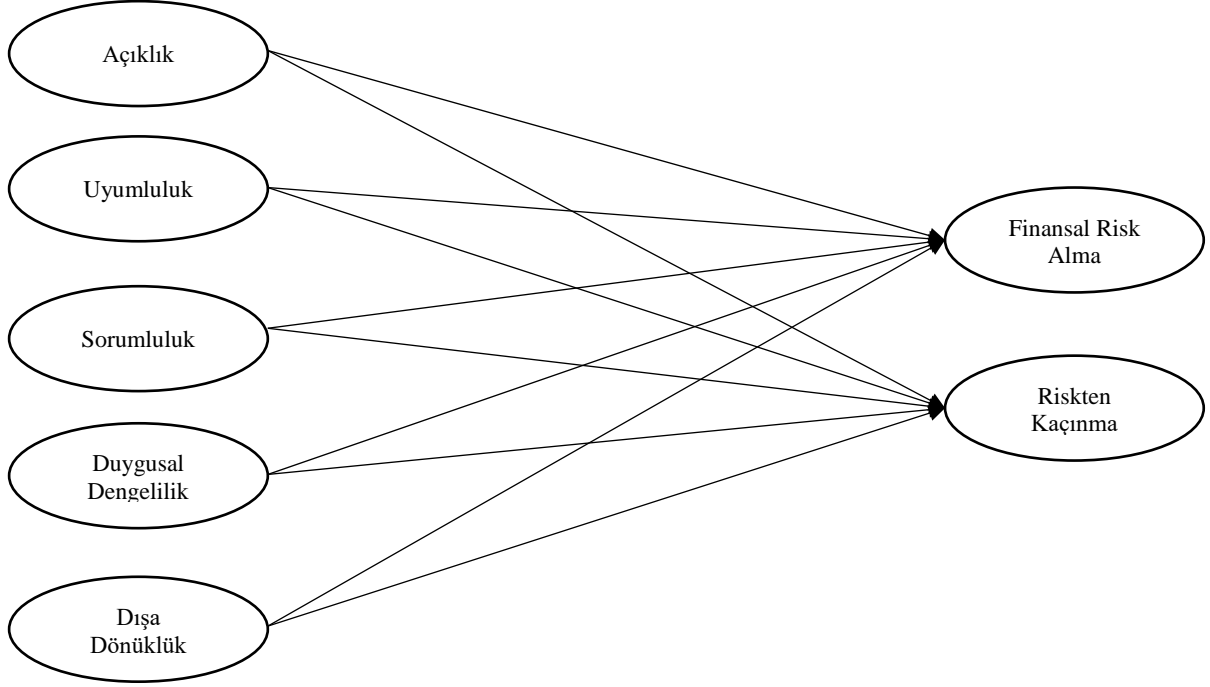
Çalışmanın amacı finansal risk alma ve riskten kaçınma davranışları ile beş faktör kuramında yer alan kişilik tipleri (Dışa dönüklük, Uyumluluk, Sorumluluk, Duygusal dengelilik, Açıklık) arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma örneklemini 2000 yılı sonrası doğumlu (Z Kuşağı) üniversite öğrencileridir. Veri seti kolayda örnekleme yolu ile anket yöntemi kullanılarak toplanmış olup araştırmaya toplam 110 kişi katılmıştır. Ayrıca bu çalışma için Kırklareli Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan, 21/07/2020 tarih ve 35523585-199-E.10660 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Çalışmada kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere yönelik ölçekler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Değişkenler

Değişkenler	Referans	Soru Sayısı
Finansal Risk Alma (RA)	Sjöberg, L., Engelberg, E. (2009)	6
Riskten Kaçınma (RK)	Donthu ve Gilliland (1996)	3
	Burton, Lichtenstein, Netemeyer ve Garretson (1998)	4
Açıklık (AC)		10
Uyumluluk (UY)		10
Sorumluluk (SOR)	Goldberg (1992)	10
Duygusal Dengelilik (DUY)		10
Dışa Dönüklük (DIS)		10

Beş temel kişilik özelliği ölçeği Goldberg (1992) tarafından oluşturulmuş olup çalışmada Tatar (2017) tarafından Türkçe 'ye çevrilmiş hali kullanılmıştır. Kişilik özellikleri toplam 50 soruluk bir anketle ölçülmüştür. Çalışmada kurulan ilişkilere yönelik araştırma modeli ise Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Araştırmada için elde edilen veri seti ile iki ayrı regresyon denklemi kurulmuştur. İlk denklemde finansal risk alma değişkeni bağımlı değişken ve kişilik özellikleri ise bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. İkinci denklemde ise riskten kaçınma davranışı bağımlı değişken ve kişilik özellikleri ise bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Çalışmada ilk denklem Panel A, ikinci denklem ise Panel B olarak isimlendirilmiştir. Panel A ve Panel B için kurulan regresyon denklemleri aşağıda gösterilmiştir.

Panel A

$$RA_i = \beta_0 + \beta_1 AC_i + \beta_1 UY_i + \beta_1 SOR_i + \beta_1 DUY_i + \beta_1 DIS_i + e_i \quad (1)$$

Panel B

$$RK_i = \beta_0 + \beta_1 AC_i + \beta_1 UY_i + \beta_1 SOR_i + \beta_1 DUY_i + \beta_1 DIS_i + e_i \quad (2)$$

Ayrıca değişkenler arası ilişkinin varlığını tespit edebilmek için son olarak bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t testi, birbirinden bağımsız olan değişkenlere ait alt grupların ortalamaları karşılaştırılarak aralarındaki farkın rastlantısal mı yoksa anlamlı bir fark mı olduğunun test edildiği analiz yöntemidir. Bu bağlamda çalışmada 10 farklı hipotez kurularak test edilmiştir. Kurulan hipotezler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hipotezler

H1	Açıklık kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına pozitif etkisi vardır.
H2	Uyumluluk kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına negatif etkisi vardır.
H3	Sorumluluk kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına negatif etkisi vardır.
H4	Dışa dönüklük kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına pozitif etkisi vardır.
H5	Duygusal dengelilik kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına pozitif etkisi vardır.
H6	Açıklık kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına negatif etkisi vardır.
H7	Uyumluluk kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına pozitif etkisi vardır.
H8	Sorumluluk kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına pozitif etkisi vardır.
H9	Dışa dönüklük kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına negatif etkisi vardır.
H10	Duygusal dengelilik kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına negatif etkisi vardır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırma modelinde de görüldüğü üzere 5 temel kişilik özelliklerinin her birisinin risk alma ve riskten kaçınma değişkenlerini açıklayıp açıklamadıklarının yanı sıra eğer açıklıyorsa ne yönde açıkladığının ortaya konulması araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. İlk olarak araştırma için toplanan veri setine yönelik tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerle değişkenlerin ortalaması, standart sapması, varyansı, çarpıklığı ve basıklığına yönelik değerler Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

	DIS	UY	SOR	DUY	AC	RK	RA
Ortalama	2,9727	3,7482	3,8955	2,7886	3,6109	3,0804	3,3545
Std. Sapma	0,665	0,507	0,852	0,934	0,673	0,892	0,843
Varyans	0,443	0,258	0,726	0,874	0,454	0,796	0,711
Çarpıklık	0,157	-0,626	-0,688	0,047	-0,183	-0,316	-0,174
Basıklık	-0,578	0,746	0,242	-0,877	-0,110	-0,498	0,162

Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin mutlak değerleri 3 ve üzeri olmadığı için verilerin normal dağıldığı varsayılmıştır (Kline, 2011). Araştırmada kullanılacak olan değişkenlerin elde edilmesinde kullanılan sorular arası korelasyonun varlığına ve örneklemin yeterliliğine yönelik Kaiser Meyer Olkin (Kaiser, 1974: 39) ölçümü ve Bartlett testi (Bartlett, 1937:97) yapılmıştır. Sonrasında ise ölçekleri oluşturan soruların faktör dağılımlarını ölçmek için faktör analizi ve ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek içinse güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu bağlamda regresyon öncesi yapılan bu analizler Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Faktör (Quartimax Döndürmesi) Analizi ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

	Dışa Dönüklük	Uyumluluk	Sorumluluk	Duygusal Dengelilik	Açıklık	Riskten Kaçınma	Risk Alma
	DIS	UY1	SOR2	DUYr	AÇ2	RK1	RA1
	DIS1	UY2	SOR5	DUYr1	AÇ3	RK2	RA2
	DIS3	UY3	SORr1	DUYr2	AÇ4	RK3	RA4
	DISr1	UY4	SORr2	DUYr3	AÇ5	RK4	RA5
	DISr2	UY5		DUYr4	AÇ6	RK5	
	DISr3	UYr		DUYr5			
	DISr4	UYr1		DUYr6			
		UYr2		DUYr7			
		UYr3					
Güvenilirlik (C. Alfa)	0,614	0,569	0,712	0,852	0,868	0,764	0,789
KMO	0,572						
Bartlett	1980,691						
Anlamlılık	0,000						

Faktör analizini yapabilmek için öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğunun test edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bu amaç doğrultusunda yapılan ve sorular arası korelasyonun anlamlılığı gösteren Bartlett testindeki ki-kare istatistiği değeri 1980,691 olarak gerçekleşmiştir. Test istatistiğinin anlamlılık değeri <0.05 olduğu için verilerin faktör analizine uygun olduğu kabul edilmiştir. Örneklemin yeterliliğine ilişkin hesaplanan KMO ölçütü Bartlett testinin aksine bir test değil ölçüttür. Araştırmada KMO ölçütü değeri >0,50 (Field, 2000) olarak gerçekleşmiştir ve örneklemin faktör analizi için uygun olduğu kabul edilmiştir.

Güvenilirlik analizi sonuçlarına göre Dışa Dönüklük (DIS) ve Uyumluluk (UY) değişkenlerinin güvenilirlik değeri yaygın olarak kabul edilen 0,70 değerini altında olmakla birlikte Kline (1994) 0.60 ve üzeri güvenilirlik değerlerinin de yüksek ilişkiyi gösterdiğini ifade ettiğinden dolayı dışa dönüklük (DIS) değişkeni değerlendirmeye alınmıştır. Uyumluluk (UY) değişkeni ise orta derecede bir ilişkiyi açıklaması (Kline,1994) ve bu ilişki değerinin

0,60'ın altında olmasından dolayı analizden çıkartılmıştır. Değişkenler arası ilişkiyi ve bu ilişkinin yönünü görebilmek için korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Korelasyon Analizi

	DIS	SOR	DUY	AC	RK	RA
DIS	1					
SOR		1				
DUY	,3800***	,214**	1			
AC	,440***			1		
RK	-,305***		-,228**	-,252***	1	
RA	,265***			,186*	-,207**	1

* % 10 düzeyinde, ** % 5 düzeyinde, *** % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Analiz sonuçlarına göre riskten kaçınma (RK) ile dışa dönüklük (DIS), duygusal dengelilik (DUY) ve açıklık (AC) değişkenleri arasında ters yönlü bir ilişki söz konusudur. Ayrıca finansal risk alma (RA) değişkeni ile dışa dönüklük (DIS) ve açıklık (AC) değişkenleri arasında aynı yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Korelasyon analizi bir neden sonuç ilişkisi ortaya koymamasından dolayı neden sonuç ilişkisi regresyon analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Regresyon analizi iki farklı bağımlı değişken için yapılmış olup risk alma değişkeninin bağımlı değişken olduğu analiz Panel A, riskten kaçınma değişkeninin bağımlı değişken olduğu analiz ise Panel B olarak isimlendirilmiştir. Kurulan doğrusal regresyon analiz sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Panel A ve Panel B Regresyon Analiz Sonuçları

Değişkenler	Panel A		Panel B	
	Bağımsız Değişken Risk Alma		Bağımsız Değişken Riskten Kaçınma	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
DIS	2.035	0.044**	-0.159	0.157
DUY	0.121	0.904	-0.178	0.085*
SOR	-1.765	0.081*	0.047	0.611
AC	0.842	0.401	-0.184	0.077*
R2	0,103		0,136	
Düzeltilmiş R2	0,103		0,103	
F Değeri	3,024		4,117	
F Olasılık	0,021		0,004	

* % 10 düzeyinde, ** % 5 düzeyinde, *** % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Analiz sonuçlarına göre her iki panel içinde düzeltilmiş R2 değeri aynı gerçekleşmiş ve bağımlı değişkendeki değişimin yaklaşık %10.3'ünü açıklamakta olduğu ortaya konulmuştur. Dışa dönüklük (DIS) ve finansal risk alma (RA) değişkenleri arasında aynı yönlü, sorumluluk (SOR) değişkeni ile ise ters yönlü bir ilişki söz konusudur. Duygusal dengelilik (DUY) ve açıklık (AC) değişkenleri ile riskten kaçınma (RK) davranışı arasında ise ters yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu bağlamda dışa dönük olan bireylerin risk alma istekleri daha fazladır. Sorumluluk sahibi bireylerin ise risk alma istekleri daha azdır. Ancak daha az risk alan bu bireylerin riskten kaçındıklarına yönelik bir ilişki söz konusu değildir. Duygusal olarak daha dengeli, rahat bireyler daha fazla riskten kaçınmaktadır. Aynı durum yenilikçi ve üretken olan bireyler için de geçerlidir.

Yapılan regresyon analizleri ile bağımsız değişkenler ile finansal risk alma (RA) ve riskten kaçınma (RK) değişkenlerindeki değişimler açıklanmaya çalışılmıştır. Bu analizlere katkı sağlamak amacıyla bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

	RK	Ortalama	Olasılık	RA	Ortalama	Olasılık
DIS	1,00	3,1957	0,003**	1,00	2,8571	0,123
	2,00	2,8125		2,00	3,0558	
SOR	1,00	3,8750	0,832	1,00	4,0761	0,059*
	2,00	3,9102		2,00	3,7656	
DUY	1,00	3,0625	0,009**	1,00	2,6658	0,244
	2,00	2,5918		2,00	2,8770	
AC	1,00	3,7522	0,062*	1,00	3,5826	0,711
	2,00	3,5094		2,00	3,6313	

* % 10 düzeyinde, ** % 5 düzeyinde, *** % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Test sonuçlarına göre riskten kaçınma (RK) değişkeni ile dışa dönüklük (DIS), duygusal dengelik (DUY), açıklık (AC) değişkenleri arasında anlamlı ilişki söz konudur. Analiz sonuçlarına göre içine kapanmış, sabırlı, yeniliklere kapalı bireyler daha fazla riskten kaçmaktadırlar. Diğer taraftan daha fazla sorumluluk bilincine sahip bireyler ise daha fazla risk almaktadırlar. Elde edilen bu sonuçlar regresyon analizinden elde edilen sonuçlarla paralellik göstermekte olup regresyon analizi sonuçlarını desteklemektedir. Analiz sonuçlarına göre kurulan hipotezlerin kabulü veya reddine yönelik hipotez sonuçlarının özeti Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Hipotez Sonuçlarının Özeti

H1	Açıklık kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına pozitif etkisi vardır.	Red
H3	Sorumluluk kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına negatif etkisi vardır.	Kabul
H4	Dışa dönüklük kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına pozitif etkisi vardır.	Kabul
H5	Duygusal dengelik kişilik özelliğinin finansal risk alma davranışına pozitif etkisi vardır.	Red
H6	Açıklık kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına negatif etkisi vardır.	Kabul
H8	Sorumluluk kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına pozitif etkisi vardır.	Red
H9	Dışa dönüklük kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına negatif etkisi vardır.	Red
H10	Duygusal dengelik kişilik özelliğinin riskten kaçınma davranışına negatif etkisi vardır.	Kabul

5. SONUÇ

Yatırım kararı verme süreci önemli bir süreç olup verilecek kararın sonucunda kar veya zarar ile karşılaşılacaktır. Dolayısıyla bu kararı vermek için istatistiksel veya bilgiye dayalı veriler kullanılarak sonuca ulaşılmak istenecektir. Ancak davranışsal değişkenler karar verme sürecinin bir parçasıdır ve bu süreci etkileyecektir. Finansal risk alma ve riskten kaçınma davranışları karar verme sürecini etkileyen davranışsal faktörlerden bazılarıdır. Bu sebeple finansal risk alma ve riskten kaçınma davranışlarının hangi değişkenlerden etkilendiği aklı gelen önemli sorulardan birisidir. Bu bağlamda çalışmada finansal risk alma ve riskten kaçınma davranışlarının beş temel kişilik özelliği olan ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmada 110 kişiden toplanan veri seti kullanılmış olup bu veri seti ile regresyon ve bağımsız örneklem t testi analizleri yapılarak sonuçlar yorumlanmıştır. Çalışmada uyumluluk değişkeninin güvenilirlik değeri yeterli olmadığı için analizden çıkartılmıştır.

Regresyon sonuçlarına göre dışa dönük ve yeniliklere açık bireyler daha fazla risk alırken, disiplinli, analitik ve bilişsel yapıya sahip bireylerin daha az risk aldıkları ortaya konulmuştur. Panel A regresyon denkleminin dışa dönük bireylerin daha fazla risk alacağına yönelik sonucu Nicholson vd., (2005: 157) sonuçları ile paralellik göstermektedir. Dışa dönük bir bireyin finansal risk alma isteğinin fazla olması sermayeyi yöneten birisi olması durumunda daha riskli piyasalarda işlemler yapabilecektir. Sorumluluk kişiliğine sahip birisi ise daha güvenli piyasalarda ve daha güvenli portföylere yatırım yapacaktır.

Kurulan ikinci regresyon denkleminin (Panel B) sonucuna göre açıklık kişilik özelliği yüksek olan (üretken, yenilikçi vb.) ve duygusal dengelik kişilik özelliği yüksek (sabırlı, sakin vb.) olan bireyler daha az riskten

kaçmaktadır. Dolayısıyla bu bireyler daha fazla risk alabilirken daha fazla zarar etme ihtimalleride artmaktadır. Bu tip bireylerin riskli ancak karlı piyasalara ve portföylere yatırım yapmaları beklenir.

Regresyon sonuçları bağımsız örneklem t testi analiz sonuçları ile de desteklenmektedir. Dışa dönük bireylerin daha fazla risk alması beklenen bir sonuç olup bu tip kişiliğe sahip bireylerin risk ve özgüven arasındaki aynı yönlü ilişkiden dolayı (Odean, 1998: 1888-1889) daha fazla özgüvene sahip olabilecekleri sonucuna da ulaşılabilir. Ayrıca daha fazla üretken, yenilikçi olan ve duygusal olarak daha dengeli olan bireyler riskten daha az kaçınmakta olup bu tip kişiliğe sahip bireylerin daha fazla risk iştahına ve özgüvene sahip olduğu sonucuna da ulaşılabilir. Bu bağlamda dışa dönük, duygusal olarak dengeli ve analiz yeteneğine sahip bireylerin daha fazla finansal risk alabilecekleri ve daha fazla riskli yatırım kararı verebilecekleri sonucuna ulaşılabilir.

Sonuç olarak kişilik özelliklerinin bireylerin risk alma ve riskten kaçınma davranışlarına olan etkisinin varlığı bu çalışmada ortaya konulmuştur. Her çalışmanın olduğu gibi bu çalışmanın da kısıtları mevcuttur. Risk kavramı daha kapsamlı olarak tüm fonksiyonları ile daha kapsamlı ele alınabilir, farklı örneklem niteliğinde ve niceliğinde değişik sonuçlar elde edilebilir. Özellikle finansal risk algısı ve finansal risk toleransı vb. risk değişkenleri ile yapılacak çalışmalar mevcut sonuçların daha kapsamlı değerlendirilebilmesine olanak sağlayacaktır. Ortaya konulan bu sonuçlar yatırımcıların nasıl davranabileceğine yönelik fikir vermekte ancak tek başına bir menkul kıymet yatırımına karar vermek için yeterli olmamaktadır. Karar verme süreci bir bütün olup diğer tüm değişkenlerle beraber değerlendirilmesi gerekmektedir.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Allport, G. W. ve Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), i-171.
- Anbar, A. ve Eker, M. (2009). Bireysel yatırımcıların finansal risk algılamalarını etkileyen demografik ve sosyoekonomik faktörler. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 129-150.
- Bajtelsmit, V. L. ve Bernasek, A. (1996). Why do women invest differently than men?. *Financial Counseling and Planning*, 7, 1-10.
- Barber, B. M. ve Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 116, 261-292.
- Bartlett, M. S. (1937). The statistical conception of mental factors. *British Journal of Psychology*, 28, 97-104.
- Baz, J., Briys, E., Bronnenberg, B.J., Cohen, M., Kast, R., Viala, P., Wathieu, L., Weber, M. ve Wertenbroch, K. (1999). Risk perception in the short run and in the long run. *Marketing Letters*, 10(3), 267-283.
- Blanchette, I. ve Richards, A. (2010). The influence of affect on higher level cognition: A review of research on interpretation, judgement. *Decision Making and Reasoning Cognition and Emotion*, 24(4), 561-595.
- Burton, S., Lichtenstein, D. R., Netemeyer, R. G. ve Garretson, J. A. (1998). A scale for measuring attitude toward private label products and an examination of its psychological and behavioral correlates. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(4), 293-306.
- Byrnes, J. P., Miller, D. C. ve Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125, 367-383.
- Charness, G. ve Gneezy, U. (2010). Portfolio choice and risk attitudes: An experiment. *Economic Inquiry*, 48(1), 133-146.
- Diacon, S. (2004). Investment risk perceptions. Do consumers and advisers agree? *The International Journal of Bank Marketing*, 22, 180-198.

- Doğan, T. (2013). Beş faktör kişilik özellikleri ve öznel iyi oluş. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(1), 56-64.
- Dolan, P., Elliott, A., Metcalfe, R. ve Vlaev, I. (2012). Influencing financial behavior: From changing minds to changing contexts. *The Journal of Behavior Finance*, 13, 126-142.
- Dole, C. ve Schroeder, R.G. (2001). The impact of various factors on the personality, job satisfaction and turnover intentions of professional accountants. *Managerial Auditing Journal*, 16, 234-245.
- Donthu, N. ve Gilliland, D. (1996). Observations: The infomercial shopper. *Journal of Advertising Research*, 36(2), 69-76.
- Durand, R. B., Newby, R. ve Sanghani, J. (2008). An intimate portrait of the individual investor. *Journal of Behavioral Finance*, 9, 193-208.
- Durand, R. B., Newby, R., Peggs, L. ve Siekierka, M. (2013a). Personality. *Journal of Behavioral Finance*, 14, 116-133.
- Durand, R. B., Newby, R., Tant, K. ve Trepongkaruna, S. (2013). Overconfidence, overreaction and personality. *Review of Behavioral Finance*, 5, 104-133.
- Dwyer, P. D., Gilkeson, J. H. ve List, J. A. (2002). Gender differences in revealed risk taking: Evidence from mutual fund investors. *Economics Letters*, 76, 151-158.
- Field, S. (2000). *Discovering statistics using SPSS for Windows*. 4th Edition. London: Sage Publications.
- Goldberg L. R. (1992). The development of markers for the big-five factor structure. *Psychol Assess*, 4, 26-42.
- Grable, J. (2000). Financial risk tolerance and additional factors that affect risk taking in everyday money matters. *Journal of Business and Psychology*, 14(4), 625-630.
- Grable, J. E. ve Joo, S. H. (2004). Environmental and biopsychosocial factors associated with financial risk tolerance. *Financial Counseling and Planning*, 15(10), 3-82.
- Grable, J. E. ve Lytton, R. H. (1998). Investor risk tolerance: testing the efficacy of demographics as differentiating and classifying factors. *Financial Counseling and Planning*, 9(1), 61-74.
- Jarvenpaa, S. L. ve Todd, P. A. (1996). Consumer reactions to electronic shopping on the world wide web. *International Journal of Electronic Commerce*, 1(2), 59-88.
- Jianakoplos, N. A. ve Bernasek, A. (1998). Are women more risk averse? *Economic Inquiry*, 36, 620-630.
- Kahneman, D. ve Mark, R. (1998). Aspects of investor psychology. *Journal of Portfolio Management*, 24, 52-65.
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 263-292.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modelling*. 3rd edition. New York: Guilford Press.
- Loewenstein, G., Weber, E. U., Hsee, C. K. ve Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267-286.
- Mayfield, C., Perdue, G. ve Wooten, K. (2008). Investment management and personality type. *Financial Services Review*, 17, 219-234.
- McCrae, R. ve Costa, P. (1985). Comparison of EPI and psychoticism scales with measures of the five factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 6, 587-597.
- McCrae, R. ve Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52, 509-516.

- Miyazaki, A. ve D., Fernandez, A. (2001). Consumer perceptions of privacy and security risks for online shopping. *The Journal of Consumer Affairs*, 35(1), 27- 45.
- Nandan, T. ve Saurabh, K. (2016). Big-five personality traits, financial risk attitude and investment intentions: Study on generation Y. *Int. J. Business Forecasting and Marketing Intelligence*, 2(2), 128-150.
- Nicholson, N., Soane, E., Fenton-O'Creevy, M. ve Willman, P. (2005). Personality and domain-specific risk taking. *Journal of Risk Research*, 8(2), 157-176.
- Odean, T. (1998). Volume, volatility, price, and profit when all trades are above average. *The Journal of Finance*, 3(6), 1888-1889.
- Olsen, R. A. ve Cox, C. M. (2001). The influence of gender on the perception and response to investment risk: The case of professional investors. *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 2, 29-36.
- Sitkin, S. B. ve Pablo, A. L. (1992). Reconceptualizing the determinants of risk behaviour. *Academy of Management Review*, 17, 9-38.
- Sjöberg, L. (1998). World views, political attitudes and risk perception. *Risk: Health, Safety and Environment*, 9, 137-152.
- Sjöberg, L. ve Engelberg, E. (2009). Attitudes to economic risk taking, sensation seeking and values of business students specializing in finance. *Journal of Behavioral Finance*, 10(1), 33-43.
- Smith, M. (1999). Personality issues and their impact on accounting and auditing. *Managerial Auditing Journal*, 14, 453-460.
- Tatar, A. (2017). Büyük beş-50 kişilik testinin Türkçe'ye çevirisi ve beş faktör kişilik envanteri kısa formu ile karşılaştırılması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 18(1), 51-61.
- Tekin, B. (2016). Beklenen fayda ve beklenti teorileri bağlamında geleneksel finans- davranışsal finans ayrımı. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 2(4), 75-107.
- Weber, E. U. ve Milliman, R., A. (1997). Perceived risk attitudes: relating risk perception to risky choice. *Management Science*, 43(2), 123-144.
- Weber, E. U., Blais, A. ve Betz, E. N. (2002). A domain-specific risk- attitude scale: measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15(4), 263-290.
- Zaleskiewics, T. (2001). Beyond risk seeking and risk aversion: Personality and the dual nature of economic risk taking. *European Journal of Personality*, 15, 105-122.

ENERGY SUPPLY SECURITY INDEX: AN ANALYSIS FOR TURKISH ECONOMY

ENERJİ ARZ GÜVENLİĞİ ENDEKSİ: TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN BİR ANALİZ

Asst. Prof. Dr. Alper YILMAZ¹

ABSTRACT

Energy consumption in Turkish economy has been rising continuously and composition of energy mix will be substantially changed in forthcoming periods due to environmental concerns and economic sustainability. On the other hand, energy shortage expected to increase because of accelerating economic activities and increase in population. In addition, structure of energy markets and demand/supply balance in Turkey are closely related with financial stability (current account deficit). Therefore, there is need to balance between energy consumption-economic growth and environment duality in energy policy. Conversely, any disruptions in energy supply will lead to destabilize economy, interruption in output and suspend social life in the long term. Accordingly, rising and ensuring energy security would be helpful for Turkish economy. In this frame we assessed energy security in line with Cabalu (2010) on the basis of energy intensity, import dependency, domestic production and geopolitical risk indicators. Lastly, we derived a composite security index from them. Results showed that Turkey is vulnerable in terms of fossil fuels due to insufficient domestic production and huge share in the national energy mix. On that note, policy makers can target possible sources of supply disruptions and mitigate their effects by taking measures against risks in energy security.

Keywords: Energy Security Index, Energy Mix, Energy Policy.

JEL Classification Codes: O13, P28, P48

ÖZ

Türkiye ekonomisinde enerji tüketimi sürekli artmaya devam etmekte ve enerji karmasının, çevresel endişeler ve sürdürülebilir büyüme yüzünden önemli derecede değişmesi beklenmektedir. Diğer yandan artan ekonomik faaliyetler ve nüfus artışı ekonominin enerji açığını artırmaktadır. Ayrıca Türkiye'deki enerji piyasalarının yapısının ve arz/talep dengesizliklerinin finansal istikrar ve ekonomik sürdürülebilirlik ile olan yakın ilişkisi unutulmamalıdır. Bu yüzden büyüme ve çevre ikilemindeki denge mutlaka sağlanmalıdır. Aksine enerji arzında yaşanabilecek problemler uzun vadede, ekonomide istikrarsızlık yaratacak, toplam çıktıda kesintiler ve günlük hayatta aksamalar görülebilecektir. Bu yüzden Türkiye ekonomisi için enerji güvenliğini sağlamak ve artırmak faydalı olacaktır. Bu çerçevede enerji güvenliği Cabalu (2010) çalışmasındakine uygun şekilde değerlendirilmiş ve enerji arz güvenliği için enerji yoğunluğu, ithal bağımlılığı, yerli üretim ve jeopolitik risk göstergeleri kullanılmıştır. Son olarak bu dört gösterge bağlamında Türkiye ekonomisi için kompozit risk endeksi hesaplanmıştır. Sonuçlara göre fosil tabanlı yakıtların enerji karması içindeki yüksek payı ve yetersiz yerli üretim kırılganlığı artırmaktadır. Bu bağlamda karar vericiler bu doğrultuda enerji güvenliğini artırıcı önlemler alarak arz kesintileri karşısında doğabilecek olumsuz sonuçları hafifletebilirler.

Anahtar Kelimeler: Enerji Güvenliği Endeksi, Enerji Karması, Enerji Politikası.

JEL Sınıflandırma Kodları: O13, P28, P48.

¹  Adnan Menderes University, Söke School of Business, Department of International Trade and Management, alper.yilmaz@adu.edu.tr

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Amaç ve Kapsam:

Bu çalışmanın amacı Türkiye ekonomisi için enerji arz güvenliği (enerjinin hane halkları ve firmalara kesintisiz, uygun kalite ve fiyatta, çevre hassasiyetleri de dikkate alınarak arz edilmesi) risk endeksi oluşturmak ve zamana göre Türkiye'nin geldiği noktayı ve içinde olduğu eğilimleri yorumlamaktır. Türkiye genç ve dinamik yurt içi pazarı, hızlı büyüyen ekonomisi ile dünyada enerji tüketiminin hızlı arttığı önemli pazarlardan biridir. Ancak Türkiye coğrafi konumu, jeolojik yapısı, gerekli sektörel alt yapı yatırımlarını yetersiz yapmış olması nedeniyle enerjiye kendi kendine yeten ülkelere göre farklıdır. Bu da ülkenin enerji güvenliği ile ilgili hızlı tüketim artışı, fosil tabanlı yakıtlara olan yüksek bağımlılığı, buna bağlı kendi kendine yeterlilik oranının düşük olması, enerji ithalatı faturasının ekonomi üzerinde oluşturduğu ağır yük ve yol açtığı cari açık ve son olarak enerji yoğunluğunun hala istenilen seviyelere inmemiş olması gibi sorunları beraberinde getirmiştir.

Yöntem:

Enerji güvenliği risk endeksleri ile ölçülür. Bu sayede ülke geldiği noktayı, diğer ülkelerle kıyaslamayı ve ne gibi tedbirler alması gerektiğini öğrenebilir. Bu amaçla pek çok risk endeksi geliştirilmiştir. Ancak bu endekslerin ortak bir tanımı yoktur. Risk göstergeleri ülkeden ülkeye, enerji karmasına ve kaynaklarına göre ve kaynak donanımına göre değişmektedir. Bu yüzden değerlendirmeler daha kapsayıcı olması için farklı risk göstergeleri üzerinden yapılır. İşte bu amaçla basit ve bileşik olmak üzere iki farklı sınıfta risk endeksleri oluşturulmaktadır. Literatürde enerji arz güvenliğini değerlendiren basit risk endeksleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bileşik endeksler enerji arz güvenliğinin farklı boyutlarını daha iyi kavramakta, boyutun enerji sistemi içindeki önemine göre farklı ülkeler için farklı ağırlıklar kullanma imkânı vermekte ve ülkeler arası karşılaştırma yapılabilmektedir. Bileşik göstergeler, enerjinin elde edilebilirliği, alt yapı, fiyat, sosyal etkiler, kamusal yönetim, verimlilik üzerinden ölçülerek ekonomik, politik, fiziksel, sosyal ve çevresel riskler değerlendirilir. Enerji yoğunluğu, kaynak tahmini, rezerv tüketim oranı, kaynak çeşitlendirme, ithalat bağımlılığı, enerji fiyatları, politik istikrar, yeşil enerjinin tüketim içindeki payı, piyasanın likiditesi, ve biyo-yakıt kullanım oranı gibi göstergeler basit endekslerde kullanılırken, arz/talep endeksi, kırılma endeksi, yoğunluk endeksi, Shannon-Wiener endeksi, Lerner endeksi, Herfindhal-Hirschman endeksi ve Uluslararası Enerji Ajansının geliştirdiği arz güvenliği endeksi bileşik endekslere örnek olarak gösterilebilir. Bu çalışmada literatürde kullanılan bileşik (composit) endeksleme yöntemleri ile Türkiye ekonomisinin enerji arz güvenliğinin sağlanmasında yukarıda belirtilen problemlerin nicel analizinin yapılması ve sonuçlarının yorumlanması hedeflenmiştir. Çalışmada Türkiye ekonomisinde petrol, doğal gaz, kömür ve yenilenebilir enerji kaynakları için risk endeksi 1980-2018 dönemini kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Kullanılan göstergeler Dünya Bankası Veri Tabanı, EPDK enerji dengesi tabloları ve TÜİK veri tabanından milyon ton eş değer petrol birimi bazında alınan politik istikrar endeksi, yıllık enerji tüketimi, yerli üretim ve enerji ithalatı verileridir. Reel milli gelir ise zincirlenmiş hacim endeksine göre alınmıştır. Bu sayede risk endeksi zaman serisi verileri çerçevesinde analiz edilerek uzun vadeli eğilimler belirlenebilmiş ayrıca enerji karmasındaki tüm kaynaklar kapsama alınmıştır.

Bulgular:

Bulgular kısmında ilk olarak enerji yoğunluğu için sonuçlar verilmiştir. Doğal gaz ve kömürde risk göstergeleri 2000'li yılların sonuna kadar artarken 2010'dan itibaren yenilenebilir enerjiye verilen teşviklerin artması ve enerji karmasının içindeki payının artmasına bağlı olarak yumuşama yaşanmıştır. Petrol ise tüketimde sürekli düşüş eğiliminde olduğu için yoğunluk risk göstergesi düşük seviyelerdedir. İthalat bağımlılığında ise aynı şekilde Türkiye'nin dinamik ekonomisi, tempolu ekonomik büyümesi, hızlı nüfus artışı ve artan şehirleşme gibi nedenlerle artan enerji ihtiyacının kısa vadede enerji ithalatı ile çözmeye çalışması neticesinde doğal gaz ve kömür için risk göstergeleri yüksektir. Petrolde ise belirtildiği gibi 1979 krizinden beri tüketim payında sürekli düşüş eğiliminde olduğu için risk göstergesi Türkiye için önemli bir kırılma noktasına işaret etmektedir. Benzer şekilde kendi kendine yeterliliğe dayalı üçüncü gösterge tüm enerji tiplerinde yüksek kırılma noktasına işaret etmektedir çünkü Türkiye ekonomisinin yerli enerji üretimi kaynak yetersizliği ve yatırımsızlık nedeniyle yetersizdir. Yenilenebilir enerji'nin payı artsa da doğa koşullarında bağlı oldukları için üretim açığını karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Dördüncü gösterge jeopolitik riskleri temsil eden çeşitlendirme endeksine göre petrolde 2008 krizine kadar azalan risk ve sonrasında artan risk görülmektedir. Kömürde ise yeterli çeşitlendirme yapılamadığı için kırılma noktası tüm dönem boyunca artmıştır. Doğal gazda ise negatif şoklara karşı kırılma noktası, Rusya'ya karşı Azerbaycan gazının daha fazla ikame edilmesi ve spot piyasalara dönüşle birlikte ılımlı bir rahatlama görülmektedir.

Sonuç ve Tartışma:

Türkiye'nin kömür ve gazda negatif şoklara karşı kırılma noktasını azaltılması bağlamında alması gereken önemli mesafeler vardır. Özellikle kaynak ülke ve enerji tipini çeşitlendirme, enerji yoğunluğunu azaltma, sektördeki rekabeti artırma, verimliliği artırma, arama-tarama faaliyetlerini artırma, tüm enerji sektörü yatırımlarına daha çok teşvik verme, enerji koridoru ve enerji hub olabilme rolünü pekiştirme akla gelen en önemli politika önerileridir. Bu sayede oluşturabilen sürdürülebilir enerji sistemleri ve rekabetçi piyasa yapısı, Türkiye'nin büyüme ve kalkınma temposunu en iyi şekilde destekleyecektir.

1. INTRODUCTION

Energy has been basic elements of modern economies, human societies and our way of daily life since industrial revolution. Functioning of modern economies is impossible without modern energy systems. Modern industrial process, transport activities, health services, agriculture and all socio-economic activities requires energy. But nowadays, access to modern energy services afflicts over a third of the world's population and limits economic opportunities and widens the gap between rich and poor countries. Energy is a crucial for poverty alleviation and ameliorate living standards. Thus lack of energy is related with general poverty. Also energy is an input for nearly all goods and services. Economic growth and energy are linked strongly. It means as economies grow, it will consume more energy (Sharma and Tryggstad, 2012; Barnes Khankder and Samad, 2010: 2-4; WEF, 2012).

In this sense need for reliable and affordable energy is more fundamental for either developing or developed nations. Reliable, uninterrupted, affordable and environment friendly energy systems support expanded industry, modern agriculture systems, promote international trade and improved transportation sector. But today most of the consumed energy comes from fossil fuels (e.g. oil, gas, coal) and their consumption rate is too much higher than their million years of formation rate. It means they are finite resources. Besides they can also irreversibly damage the environment due to Green House Gases (GHGs) emissions from fossil fuels.

Secondly global energy demand is expected to rise totally about 25% toward 2040 due to increasing demands from developing countries. Therefore energy security will continue to be an important issue in energy policy agendas and macroeconomic policies. The major challenge for policymakers is to implement rational energy strategies for ensuring security based on a careful consideration of their costs and benefits and the possible interactions between domestic policies (Labenderia and Manzano, 2012: 7-9; Faas, Gracceva, Fulli and Mesera, 2008: 10-11; Cherp and Jewel, 2014: 415-417).

In the literature substantial number of empirical studies mainly focused on energy security. Also there are many numbers of index that generally focused on fossil fuels (especially crude oil) and mostly on industrialized countries. But from all of these studies, time series data to directly assess trends in energy security are rarely seen in the literature. In this study we modeled the multiple dimensions of energy security concept by computing composite index and we conduct supply security index method enable us to measures risk score by different energy source and time period. For dynamic Turkish economy, need for economic growth, rapid population rate, import dependence on foreign energy resources have made energy security concept an important research objective. Hence we focused on energy supply security of Turkish economy and evaluate their trends from past to present on the basis of different energy types. So our paper is important by providing security metrics to assess overall energy supply security in Turkish economy and for future policy making to assess weakness in energy supply.

2. ENERGY SECURITY

2.1. Definitions of Energy Security

Energy security concept had gained importance during World War I with supplying oil for war machines. For many years it has cited on concern about stable energy supply, the regional concentration of resources and the results of the strategic withholding of energy. This perspective consider that energy is essential for industrial production, agriculture, consumption and daily life. Over years, the meaning of concept has changed and gained insight after major supply disruptions of the 1970s oil crises and even the early 1990's. (Yergin, 1991: 410; Brown, Rewey and Gagliano, 2003: 7-8). Academic interest on subject goes back to the 1960s and get highest point with 1970s oil crises. But after decreasing negative effect of oil crises, the academic interest declined again in the pursuit of the stabilization of oil prices. Security studies had reawaked in the 2000's due to rising economic growth in Asia, disruptions of gas supplies in Europe (Russian-Ukrainian conflict) and the pressure to de-carbonize energy systems. In its historical development process, energy security concept has evolved stable supply of affordable oil under economic embargoes and price manipulations in financial markets to beyond oil supply and involve wider range of issues such as providing energy increasingly in adequate quantity and quality, affordable cost and environmentally sound to satisfy economic needs (Yergin, 2006: 70-74; Hughes and Lipsy, 2013: 452-453; Cherp and Jewel; 2014: 417).

Numerous definitions of energy security can be found in the literature and there is no common interpretation due to complication and definition of the concept (Chester, 2010). One definition is made by European Commission in 2000 green paper stated as "the uninterrupted availability of energy resources or fuels on the market, at a price

that is affordable for end user while respecting environmental concerns and paying attention toward sustainability” (European Commission, 2000). Another definition is the ability of end customer and producers to adjust disruptions of supply in energy markets (Stocking and Constantio, 2012). The Department of Energy and Climate Change of U.S.A. defines as the risks of interruption to energy supply are low (Department of Energy & Climate Change, 2009). According to Christian Winzer energy security means the risks of interruption to energy supply are low” (Winzer, 2011: 4-6).

We can also define it according to time period because time scale affects risk types in energy security. In this case short-term energy security focuses on the ability of the energy system to react promptly to sudden changes in the supply-demand balance. It means availability of energy supply even if there is exceptional demand and supply conditions, due to extreme weather conditions, terrorist attacks, accidents or other physical (stop production) or economic factors (e.g. extreme price fluctuation or speculative movements in energy markets). Also risk types which have seen in the short term is different from the long term. In the long term energy security is deal with ensuring forthcoming demand can be met by both imported and domestic supplies (Cabalu 2010: 1; IEA 2020). All of these definitions handle the subject from their perspective. In other words definitions of energy security varies with regard to one’s position in the value chain. It is different for developed and developing countries, energy importing or exporting nations. It is also different for long or short term periods or different in national and regional policy perspectives (Barton, 2004: 8).

2.2. Dimensions of Energy Security

In the light of broad definition of energy security, basic dimensions of this concept could be characterized by the position and benefit of participants. Accordingly many studies (e.g. Asian Pacific Energy Centre) assess the concept on four topics; availability, accessibility, affordability and acceptability (APEREC, 2007: 7-32; Ang, Choong and Ng, 2015: 1081-1083).

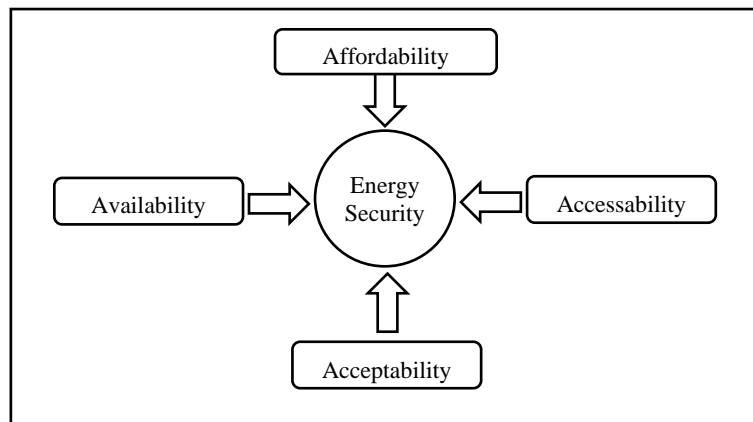


Figure 1. Dimensions of Energy Security

Source: (Chelly, 2011: 3).

Availability of resources can be defined as the functional relationship between the cumulative extraction of resources at a point of time and determining variables. In this context availability of energy means existence of energy sources that makes energy supply in sufficient and uninterrupted way especially by taking into consideration swiftly depleted fossil fuels (Nordhaus, 1979: 35-37). The second element of energy security is accessibility which means on the one hand expression of geopolitical distance between production & consumption of energy and their location of physical resources, on the other hand supplying energy continuously to consumers (Elkind, 2010: 119).

The third component of energy security is affordability. From the perspective of producers, it express clearly proved reserve of energy resources to be profitable enough to bear capital and extraction cost (Erdal, 2012: 11-12). On the other hand affordability for consumers means supplying energy at reasonable prices and also protecting them from price fluctuations (Sovacool and Brown, 2009: 10).

The last component of energy security is acceptability which draw attention to environmental stewardship. Continuity in energy supply and environmental conscience is crucial for sustainability. Prevailing method of

energy extraction, production and transportation has been leading to environmental pollution and upset the balance of ecosystem (Below, 2013: 860-861). Also fossil fuels that meet 85% of world energy demand are decomposing rapidly. So energy production and consumption has to be in the manner that balancing current resource consumption with the resource requirements of next generation, decreased energy related environmental impact, curbed pollution from the energy industry. Within this scope energy resources which any economy is going for are being described sustainable (Sovacool and Brown, 2009: 11).

2.3. Importance of Energy Security

Each economy has to ensure its energy security because of needs for economic growth and social concerns. Most economic activities in the world are conventionally based on fossil fuels (oil, coal and natural gas), and only sufficient and uninterrupted supply can guarantee future energy security (Haluzan, 2013). Vice versa energy insecurity may cause political risk (using energy deliveries as political weapon by energy exporting countries), economical risk (macroeconomic equilibrium may affect negatively by volatility in energy prices), physical risk (disruption in supply as a result of stoppages in energy production, exhaustion of energy resources or natural disasters), social risk (conflicts in society that are linked to continuous increases in energy prices) and environmental risk (nuclear accident, oil spills etc.) (Kocaskan, 2014: 738).

Importance of energy has expanded considerably after the industrial revolution which based industrial production upon machines instead of man-power. The laws of thermodynamics require that energy is necessary for the material transformations that are related to most production processes. Besides energy is both used as intermediate inputs in production process, transportation and also important as final product that is necessary for basic human life. (Labanderia and Manzano, 2012: 2). In exactly the same way, importance of energy security derives its critical role from the fact that energy plays in all aspects of daily life and business life. We can summarize importance of energy security under three items;

- a) *Economic disruption,*
- b) *Public health and safety,*
- c) *Environmental effects.*

Firstly high-tech economies in today's world require stable petroleum and electricity-based energy system to meet their needs. Any interruptions in the manufacturing, distribution and marketing of petroleum-based fuels could affect the persistence of the transportation system. Secondly disruption in energy supply would not only interrupt power transmission, but also would affect public health. Interruption of energy supply as a result of terrorist attack, explosion or industrial accident in energy infrastructure (e.g. nuclear power plant, dam, refineries) would affect public health by events such as toxic clouds, radiation or massive fires. And also Interruptions in energy supply to hospitals or other public infrastructure such as water or sewer systems could undermine function of the lighting, refrigeration, and monitoring, pumping and other related systems. Lastly energy disruption affect the quality of environment in the wake of oil spill in maritime tanker operations or offshore oil platform operations and breaking out a natural disaster that damage power plants (Brown et al., 2003: 8-12). So it should be implemented by both developed and underdeveloped economies with the concentrate upon providing modern energy services to all consumers in safely way. Also it should apply to the entire supply chain, it should comprise all predictable time-horizons and it should allow for the improving new technologies in a sustainable, economic and environmentally-sound manner (El-Badri, 2008).

2.4. Challenges for Turkish Energy Security

It is generally assumed that global competition for energy resources will redefine the mutual interaction between economics and politics in coming decades. Therefore, energy security is one of the top priorities for many countries around the world. Each country is looking for ways of ensuring secure, clean and affordable energy to their end user (Hisarcıklıoğlu, 2014: 28). But lack of modern energy systems, underinvestment in energy markets, outdated technologies and unsustainable use of indigenous energy sources (traditional biomass) put more pressure on energy supply in developing and underdeveloped countries than those of developed countries. Especially energy importing countries like Turkey are faced with insecure, inadequate, barely affordable and unstable energy supplies that undermine their economic development (Ölz, Sims and Kirchner, 2007: 14-15).

Turkey is a developing country with 82 million population (right scale) and nearly \$771 billion gdp (left scale) and its energy markets have been expanding sharply in line with economic growth. Nevertheless there have been predominantly

one fundamental approaches in Turkish energy policy that meeting energy demand under any circumstances. Under this condition, state led oriented, inefficient and foreign dependent energy sector has come into existence. The only rationale behind energy policies of Turkish economy is to realize beneficial outcomes of positive relationship between energy and economic growth. To satisfy growth demand, energy policy has widely focused on supply side instead of energy efficiency precautions or resources diversification (Can, 2006: 1-2; Celebes, 2006: 17-20).

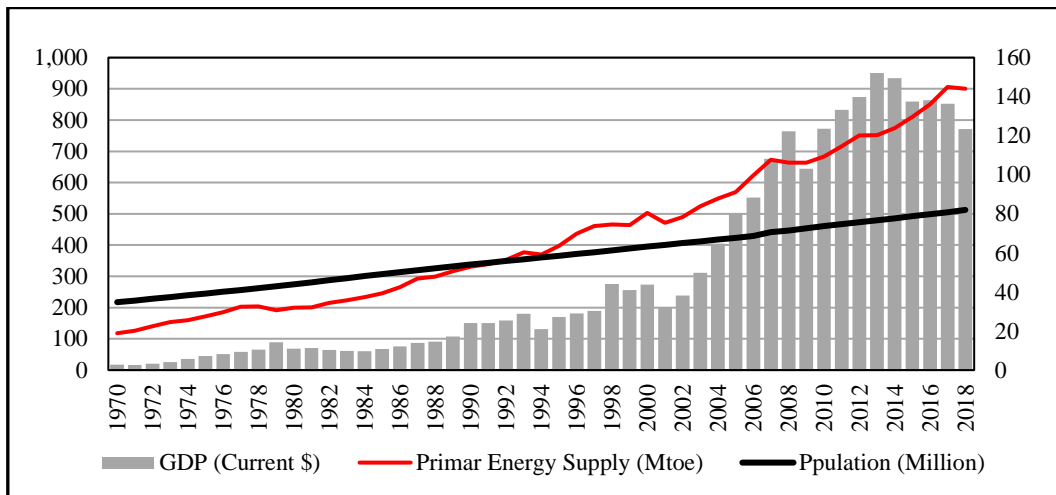


Figure 2. GDP, Population and Energy Consumption in Turkish Economy

Source: (Ministry of Energy and Natural Resources, 2020; TÜİK, 2020).

Firstly high rate of energy consumption has put pressure on energy supply to increase more it should be. Rapid urbanization, dynamic population and economic growth, rising expectations of consumers and technological progress along with inadequacies in energy efficiency programs and underinvestment in energy markets has resulted in high rate of energy consumption. According to BP statistical review (2018), while world energy consumption has increased 2,4% averagely from 1970 to 2018, the same number was 4,5% for Turkish economy and projections to 2030 expected that it will be 1,6% for world average and 4% for Turkey.

Secondly heavy use of fossil fuels are another risk for Turkish economy. Energy consumption in the world has been rising rapidly and this consumption bases mainly on fossil fuels. Heavy use of fossil fuels compounded by resource depletion, climate changes, global warming and eventually exhaustion of global oil and gas resources potentially increase vulnerability in supply disruption of energy importing economies in the World.

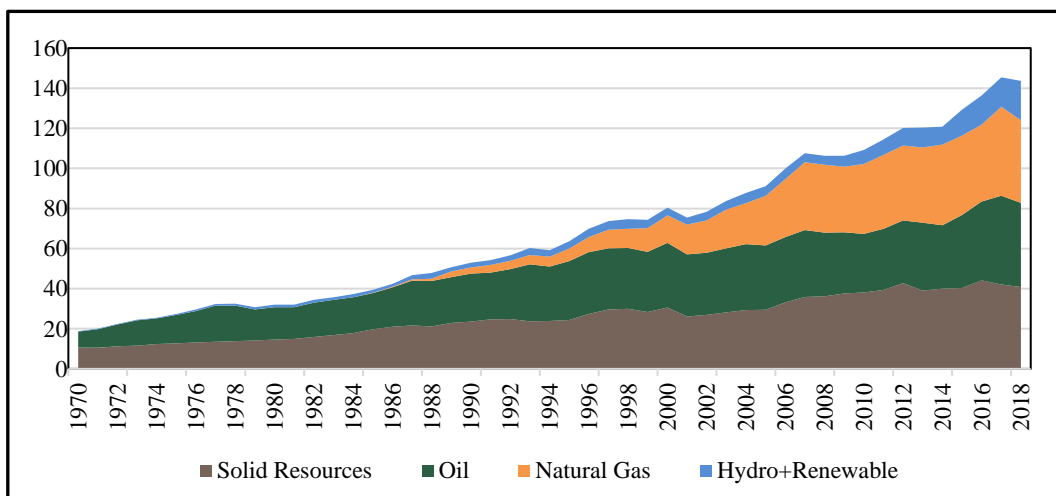


Figure 3. Primary Energy Supply in Turkish Economy by Resources (Mtoe)

Source: (Ministry of Energy and Natural Resources, 2020).

Also geopolitical developments such as wars, terrorism, pandemics and financial crisis complicated the situation and more expose countries to risk sources (Turton and Barreto, 2006: 2232). As can be seen from figure 3, Turkish economy is mainly rest on fossil fuels which account for 84% of primary energy supply and Turkey is poor in terms of oil and natural gas reserves. Domestic natural gas and oil production capacity covers only 2% and 11% of its yearly consumption respectively. So this unbalanced situation is the main challenge for Turkish energy supply security.

Thirdly self-sufficiency (figure 4) in energy consumption in other words ‘‘import dependence’’ is deal with availability dimensions of energy security which measured by percentage of total primary energy supply divided by total primary energy consumption (Sovacool, 2013: 151). Availability is the vital element of energy security and in this sense, high import dependence rate increase the risk of supply disruption because of insufficient availability of alternative domestic sources in the face of foreign sources (Löschel, Moslener, Rubbelke, 2010: 1667). It’s hard to manage and exploit foreign energy sources both technically, economically and politically. In this respect Turkish economy is in a poor condition that self-sufficiency in total primary energy consumption is hardly reached 15%. So Turkey has to be developed alternative sources and also share of domestic sources should be increased in total consumption to avoid destructive outcomes of supply shocks.

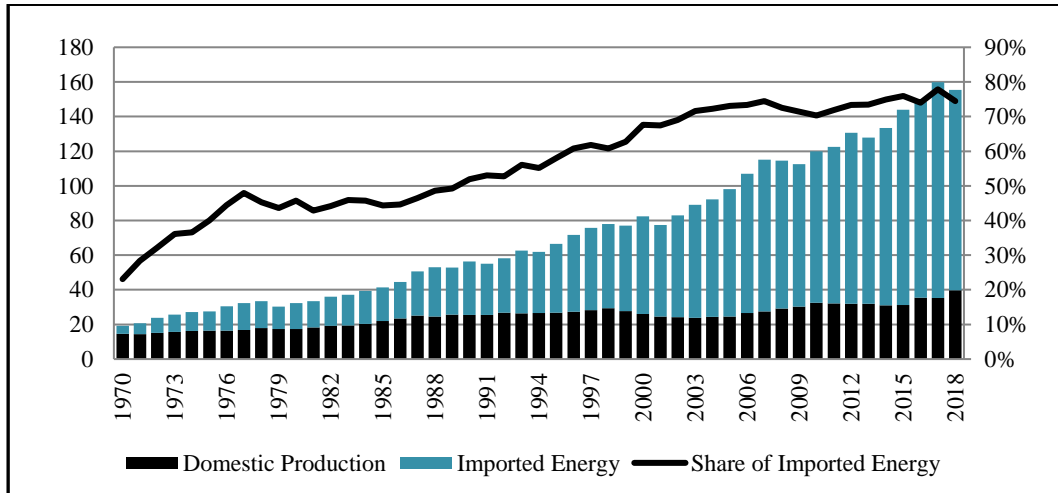


Figure 4. Self-Sufficiency Rate in Primary Energy Supply (Mtoe, %)

Source: (Ministry of Energy and Natural Resources, 2020).

Heavy cost burden in total import is also problem both for energy supply security and macroeconomic stability of Turkish economy. One of the main macroeconomic imbalances of Turkey is current account deficit which is about 10% of GDP in 2011, 6,1% in 2012 and 7,1% in 2013 and 3.6% in 2018.

Indeed low level of domestic saving rates assert itself in current account deficit and makes Turkey highly dependent on foreign savings (it means current account deficit) in order to be able to realize economic growth. The import coverage ratio of export which is the measure of exports power or inflow of foreign currency is not sufficient to meet the needs of raw material and intermediate goods of Turkish industry. This creates an important macroeconomic deadlock for the economy in terms of creating a trade-off between economic growth and current account deficit. It means the more exports goods and services, the more it has to import. So this is the vicious cycle of Turkish foreign trade. Also price fluctuations (e.g. oil and gas price) in international energy markets is another risk. Higher price means higher energy import and prices will cause increase Turkey’s current account deficit and therefore, higher financing needs. (Aslan, 2016: 3-5, Karagöl, Kavas, Kaya, and Özdemir, 2017: 10-13; MFA, 2019).

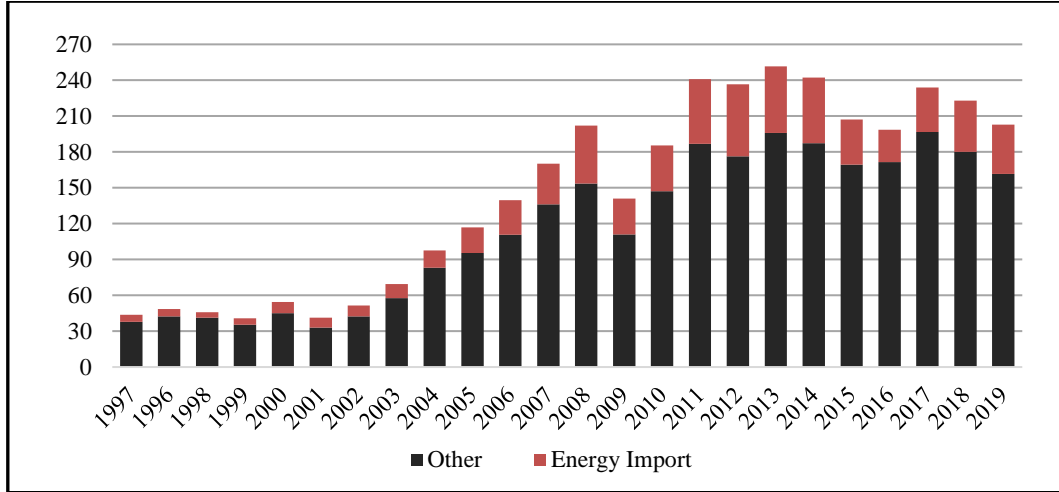


Figure 5. Energy Import of Turkish Economy (Billion \$)

Source: (Ministry of Energy and Natural Resources, 2020).

As shown in figure 5 Turkey has imported energy and energy products to cover huge demand roughly \$60 billion in 2012 and \$55, 9 billion in 2013 and \$41 billion in 2019. According to one approaches for estimating the impact of energy prices on external balances concluded that a 10 percent decline in energy prices leads to a 0.39 percentage point improvement in the current account balance to GDP ratio of Turkish economy. Nearly one fifth (22,8%) of total import is only consist of energy import as of 2019.

When we look at figure 6, it's obvious under these numbers, current account deficit mainly has come from energy imports. As Turkish economy has grown, energy import has raised together and costed heavily to Turkish economy year by year. If we could exclude energy items for total import, current account deficit would be close to positive surplus nearly (Demirtaş, 2013: 8-9).

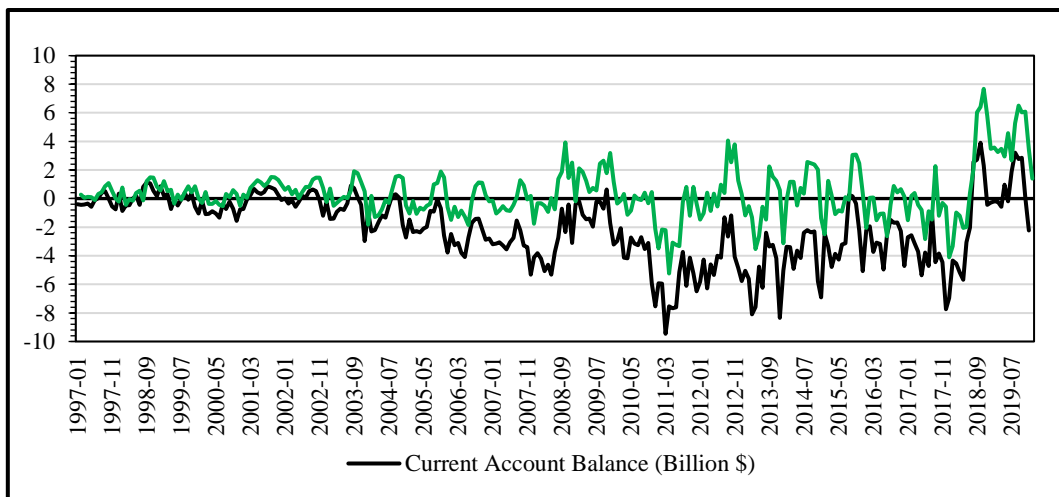


Figure 6. Current Account Balance (Billion \$)

Source: (TCMB EVDS, 2020).

Another factor that lead to increase the risk of Turkish energy security is low level of investment especially before 1980's liberalization period. In conjunction with insufficient capital stock of private equity, weaknesses in the judicial system, excessive bureaucracy, regulatory risks, deficiencies in technological improvement, high inflation, political and macroeconomic uncertainties has discouraged energy sector investments and lead to a state led oriented market structure has come out before 2000 period. Insufficient energy investments have taken effect on

low level of domestic energy production, high cost and particularly high rate of foreign dependency in primary energy consumption (Energy Charter, 2007: 12).

Demand for energy has been increasing due to the economic activities and population growth. Turkey's primary energy supply was 78.4 Mtoe in 2002 and raised to 144 Mtoe in 2018. It means nearly two fold increment. It is estimated that total primary energy demand will more than double by 2023 and expected to reach 200 Mtoe. Also total installed power capacity raised 31.8 GW to 91,3 GW and correspondingly electricity consumption spiked up 132.6 TWh to 290,9 TWh as of 2019. The current capacity is expected to reach 110 GW by 2023 to satisfy the increasing needs of domestic economy. In additions electricity, natural gas and oil demand will reach at 398-434 billion kWh, 59 BCM and 59 million tons respectively. In order to meet this growth in energy demand, Turkey needs 120 billion dollars of energy investment till 2023. So Turkish government has gave priority to the private sector for financing these investments and has taken necessary steps in that respect (create a conducive business and investment environment, stimulate energy investments, attract foreign direct investment to the Turkish energy market through the liberalization of the markets) to facilitate the investment environment (Hisarcıkloğlu, 2010: 29; Erdin and Ozkaya, 2019: 4; Investment Office, 2019).

Lastly high level in energy intensity (total energy consumption for per unit of GDP), in other words low energy efficiency poses a risk for energy security. As the energy intensity of economy rises, it reflects a higher risk of supply security, because higher energy intensity (less efficiency) means more amount of energy you need to produce same level of GDP. It is also used to track progress on global energy efficiency. Improvements in energy efficiency help to reduce both supply risk (increase the supply source and decrease the reliance on fossil fuel) and demand risk (increase the efficiency of consumption and decrease energy intensity) in the context of energy security (APEREC, 2007: 66). Improvement in energy efficiency or decreasing energy intensity is one of the best way to decrease consumption without harming the country's economic and social development. U.S. Department of Energy Plan reported that reducing the energy intensity of America's economy is the best way for reducing foreign energy dependency both in the near and long term'' (DOE, 2006: 8).

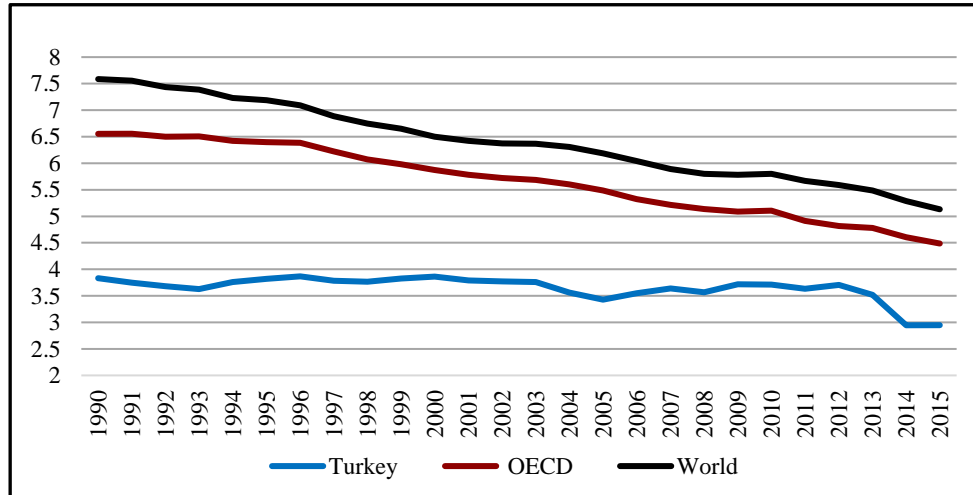


Figure 7. Energy Intensity Level of Primary Energy (MJ/\$2011 PPP GDP)

Source: (World Bank Data, 2020).

According to figure 7, from 1990 to 2015 energy intensity level dropped 7,5 mj/\$ to 5 mj/\$ for world average and 6,5 mj/\$ to 4,5 mj/\$ for OECD average means 1,58% and 1,53% annual decrease respectively. However IEA set a target of 2,6% annual reduction in energy intensity from 2019 to 2030 to reach SDG 7.3 target but the World average has fallen short of this goal since it was announced. For example improvement in intensity is only 1,7% and 1,2% in 2017 and 2018 respectively. Although significant reduction in intensity level for World average or OECD countries, decrease in intensity for Turkish economy was improved slightly between whole period. Increasing efficiency (use of technologies that require less energy to have same quality of performance) does not always bring security in energy markets but it can help to reduce growing energy demand and indirectly effect energy supply security. Secondly energy conservation (any attempts to use less energy) would also helpful for

security strategies. So Turkish economy has to increase energy efficiency in production and consumption, establish and increase efficiency of Energy Management Systems, support energy efficiency projects, developed national financial mechanism for energy efficiency, improve public awareness and has gave enough priority to conservation policies (Erdoğan, Gedikli, and Genç. 2018: 161-162; ECSSD, 2011: 4-5).

3. LITERATURE REVIEW

In this article we focused on "energy supply security" which means the ability of domestic economy to access energy resources by affordably, continuously and environment friendly manner. Insecurity is generally measured by risk indicators. On this basis in recent decades, many number of risk index (supply side or demand side, long term or short term, simple or composite) have been used. However there are no common indicators between researchers that comes to agreement. The literature (journal papers, official reports and other publications) on risk indicators is quite extensive and vary by country (developed or underdeveloped), by energy resources, energy mix or energy endowments. So there is a high degree of subjectivity in their construction. Most of the papers are country-specific where energy security for a country is analyzed. Therefore, it is needed the application of several indicators for a broader assessment and understanding of security. We can measure by using a simple indicator but in this case we may miss some aspects of energy security. Alternatively it is generally used a basket of indicators that represent the various dimensions of energy security. In this basket each of the dimensions are weighted according to their importance. We called this kind of index is a composite index. Composite indicators allow us to compare countries, monitor their performance in time trends and provide us policy messages. For example a composite vulnerability index was developed by the World Energy Council (2008) to monitor European countries long-term energy vulnerability (Badea, 2010; Kruyt, Vuuren, Vires and Groenenberg, 2009).

Composite indicators contains a-energy availability (diversification and geopolitical factors are key issues to reduce and better mitigate the risks of import disruptions), b-infrastructure (requires sufficient investment on power plants, transformation transmission facilities, pipelines, storage, electricity transmission lines to prevent shortages or block outs), c-prices (it determine the affordability of energy supply), d-societal effects (construct and operate energy system to meet basic necessities of life, alleviate poverty and social welfare), e-environment (due to carbon and other emissions that contribute to global warming and air pollution, energy systems promote sustainable economic environment), f-governance (it deals with government policies help to hedge against and mitigate short-term energy disruptions) and g-efficiency (energy systems help to reduce energy demand, energy intensity and improve energy security by improving technologies) factors. These factors identifies several sources of risks such as physical, economic, political, regulatory, social and environmental risk (Labenderia and Manzano, 2012: 7-8, Yang and Chen, 2015: 58-59, Lilliestam and Patt, 2012: 7-8). These risks in energy security concept are different, the considerations for the best response to supply disruptions have changed, and the implications for solutions are far more sophisticated. Another way to assess energy security is to use quantitative algorithms and models have already been established in some papers (IEA 2007: 47/55-58; Kruyt et al. 2009: 2169; Von Hippel, Savage and Hayes, 2011: 6715; Sovacool, 2011: 14).

In the literature there are many numbers of simple or composite indicators that used in the analysis of energy security. Energy intensity (energy use per unit of GDP), resources estimates, reserves to production ratio, diversity indices, import dependence, energy prices, political stability, share of zero carbon fuels, market liquidity, sectoral indicators like share of biofuels in road transport are example of simple indicators (USGS, 2000; Mulders, Hettelaar and Bergen, 2006; Feygin and Satkin 2004; Greene, Hopson and Li, 2005; APERC 2007; IEA 2004 and 2007; Awerbuch and Berger 2003; Alhajji, James and Williams, 2003; Awerbuch 2006; Lesbirel 2004; Stirling 1999; Datar 2000; Van Ruijven et al. 2008). On the other hand, supply/demand index, vulnerability index, concentration index e.g. Shannon-Wiener index, Lerner Index, Herfindhal-Hirschman index and IEA security index are examples of composite indicators (Gupta 2008; Bollen 2008; Jansen, Arkel and Boots, 2004; Scheepers, Seebregts, De Jong and Matters, 2007).

United Nations Development Program (UNDP) quantified the extend of vulnerability of Asia-Pacific region against oil price shocks on the basis of three dimensions; economic strength (balance of payments: current account, budget balance, import cover ratio and oil import dependence), economic performance (GDP per capita and oil intensity of GDP) and economic growth with low share of oil (real GDP growth rate and share of oil in primary energy consumption). Oil Price Vulnerability Index (OPVI) is measured by using principal component (PC)

analysis; $PC_n = \sum_{j=1}^m a_{jn} n_j$ for all n where PC_n is the factor score for principal component “n”, a_j is the factor loading of variable ‘j’ on principal component “n” and X_j is standardized variable ‘j’. In expanded form for principal component 1, the equation will be $PC_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n$. Countries are ranked according to weighted dimension scores (Actual Value-Minimum Value / Maximum Value – Minimum Value) and composite OPVI.

International Energy Agency (2007), focused on energy security market concentration (ESMC) index such as Lerner Index, market share and Herfindhal-Hirschman index to measure of the physical unavailability. Because it is one of the four basic elements of security concept. Energy Security Market concentration is defined as; $ESMC = \sum_i S_{if}^2$ where S_{if} is the share of each supplier i in the market of fuel f defined by its net export potential.

Values of ESMC changes from zero (perfectly competitive market) to 10.000 (pure monopoly). IEA also consider political stability of exporter country by $ESMC_{pol} = \sum_i (r_i * S_{if}^2)$ where r_i shows political risk score of country i

and scaled from 1 to 3. In the formula if $ESMC_{pol}$ score is 0, it represents perfect competition with the best level of political stability and 30.000 score points a pure monopoly of a country with the worse level of political stability.

IEA include price changes to ESMC and labeled as ESI_{price} which sum of the products of $ESMC_{pol}$ for each fuel multiple with share of the fuel mix divided by total primary energy supply;

$$ESMC_{price} = \sum_f \left[\frac{ESMC_{pol-f} * C_f}{TPES} \right] \quad (1)$$

Where C_f shows consumption of fuel type. $C_f / TPES$ ratio is the share of fuel mix in TPES and $ESMC_{pol-f}$ is stand for the Energy Security Market Concentration of fuel f. According to formula as the country is exposed to high concentration markets, it will be less secure.

International Energy Agency (2011) considered risks and resilience on the basis of imported and domestic sources and designed model of short term energy security simple indicators called MOSES. IEA focused on short term instead of long term. MOSES addressed two dimensions of security “external factors” deal with imported energy and “domestic factors” related with domestic production. Secondly they are analyzed in both risk exposure and resilience factors to measure ability of energy systems against disruptions or supply shocks. These are simple indicators that indexed energy security by primary resources like oil, coal, natural gas, hydro power, biofuels and nuclear powers. For these resources net import dependence, political stability, diversity of suppliers, proportion of offshore production, volatility of domestic production, average storage level, entry points, proportion of offshore production and energy intensity are used as indicators. At the end IEA assessed risk score for each type of resources and labeled them sequentially from A (low risk and high resilience) to E (higher risk and low resilience).

Yang and Chang (2014) use four A’s approach in a simple frame as availability of resources (coal-oil-gas reserve-to-production (R/P) ratios), applicability of technology (energy intensity level, Gross efficiency of fossil fuel-fired power plants, total patents in energy industry) acceptability by society (share of China’s CO2 emissions in global emission, China’s SO2 emissions, China’s volume of soot emission, share of renewables and nuclear energy in electricity generation) and affordability (growth rate of ex-factory price indexes for coal-oil-gas-electricity) for 1981-2010 periods. According to results China’s energy security was improved between 1981-1985 but deteriorated for the 1985-2010 periods.

Le Coq and Paltseva (2009) introduce a security index designed to evaluate risks associated with the external supply of energy to the EU Member States. They combine measures of energy import diversification, political risks of the supplying country, risk associated with energy transit, and the economic impact of a supply disruption by energy types of oil, gas and coal. Results demonstrate that instead of using aggregate approach it would be better to measure risk by index and levels of supply risk exposure differ across countries and energy types.

Gnansounou (2008) introduced a composite index for new big consumer countries on the energy market to measure their vulnerability by using supply/demand weakness as proxy. The proposed index is based on several indicators such as energy intensity, oil and gas import dependency, CO2 content of primary energy supply, electricity supply

weaknesses and non-diversity in transport fuels. Results indicate that vulnerability is changes across 37 industrialized countries and also solution suggestion are also different. For example low dependence on oil and gas imports could be achieved by increasing the share of coal that could result in increasing the CO₂ content of the TPES. So each country has to develop their own energy strategies.

Grub, Buttler and Twomey, (2006) want to find out relationship between low-carbon objectives and security of electricity generation in UK by considering diversity of fuel source mix to represent one dimension of security and apply two different diversity indices to the range of electricity system scenarios produced by the UK government. The results show that low-carbon objectives are uniformly associated with greater long-term diversity in UK electricity generation.

Martchamadol and Kumar (2014) evaluate Thailand's security performance using the 25 "Aggregated Energy Security Performance Indicator (AESPI)" for the period 1986–2010. These 25 indicators are simple indicators like energy intensity, import dependency rate, electricity Access rate, per capita energy use, reserves to production ratio, share of renewable energy and loss in transmission lines. During 1986–1991 period's country's risk score reduced from high and continuing moderately from 1992 to 2009 due to energy conservation programs.

Savacool (2013) present an energy security index which measures national performance on energy security based on 20 metrics comprising a security index in the frame of availability, affordability, efficiency, sustainability and governance to measure international performance across 18 countries from 1990 to 2010. He ordered countries from top performer (e.g. Japan) to worst performer (e.g. Myanmar) according to risk score. According to results majority of countries have worsen in terms of their security score. Second, although there is total deterioration in their risk score a great disparity exists between countries. Third, within different part of energy security there is tradeoff relationship between them. Lastly, policies toward enhancing energy security should be considered on both domestic and foreign policy context.

Lu, Zang, Cheng and Liu (2014) examined China's energy security from 2001 to 2010 by using ecological network analysis (ENA) model which is a general system oriented analytical tool to simulate the crude oil supply network in China and quantitatively analyze its security. According to results North and South America made the largest contribution to the security of the crude oil supply in China.

Birol (2020) aimed to measure the natural gas supply security in the EU member states and Turkey for 2015. According to the results Belgium, France, Germany, Italy, the Netherlands and Spain are the most successful countries about country diversification in natural gas imports. Compared with EU member states, Turkey is among the countries with a high risk of natural gas supply security.

Gökçe (2014) used Principal Component Analysis (PCA) in order to constitute the Energy Vulnerability Index of EU countries and Turkey. The results pointed high risk index score for EU countries and Turkey means that they are vulnerable against supply shocks.

Peker (2015) measured energy supply security of Turkey by using four sub-indexes that compose overall index and their weighting coefficients. The results indicate that Turkey has high risk score. For this purpose Turkey has to direct investments to domestic energy production and markets, regulate the electricity power market and emphasizes over renewable technologies that diversify the sources and decrease import dependency.

4. DATA AND ECONOMETRIC METHODOLOGY

4.1. Data

In this study we designed risk index for Turkish economy by four main energy resources; oil, natural gas, coal and renewables (consist of hydro, wind, solar and biomass energy) for the period 1980-2016. We retrieved data about energy consumption (million ton oil equivalent-mtoe), domestic production (mtoe) and energy import (mtoe) of yearly period from foreign trade statistics of Turkish Statistical Institute (TUIK), Ministry of Energy and Natural Resources Energy Balance Tables (1980-2018) and yearly oil and gas report of Energy Market Regulatory Authority (EPDK). Gross domestic product (GDP) is chain linked volume of yearly data (constant 2009) in Turkish liras.

4.2. Method

For this purpose we employed energy data to construct aggregate security index. In the literature existing security index has generally focused on fossil fuels (especially crude oil) and mostly on industrialized countries. Also there is some studies take into account for both short and long-term. But from all of these studies, there is no consensus on a set of relevant indicators. Time series data to directly assess trends in energy supply security are rarely seen in the literature. However we conduct supply security index method enable us to measures risk score by different energy source and time period. So our paper is important by providing security metrics to assess overall energy supply security in Turkish economy and for future policy making to assess weakness in energy supply. In this frame the objective of this paper is to evaluate a set of energy supply security indicators for Turkish economy between 1980-2016 periods including interrelated indicators that indexed as $i = 1 \dots 4$ as follows;

- 1) *Intensity level,*
- 2) *Net import dependency ratio,*
- 3) *Ratio of domestic production to total domestic consumption,*
- 4) *Geopolitical risk of source countries.*

By this way we get composite energy supply security index (CESSI) that is derived as the root mean square of the scaled values of four security of energy supply indicators (Gnansounou, 2008). CESSI provide us composite quantitative measure of supply security by taking into account four indicators and captures the sensitivity of the Turkish economy to developments in the international energy market. When we evaluate CESSI score, higher index means higher energy supply insecurity or vulnerability. We can describe four security of supply indicators according to four energy types (oil, natural gas, coal, renewables) that indexed as $j = 1 \dots 4$ are as follows;

- E_{1O} : *Oil intensity,*
- E_{1G} : *Gas intensity,*
- E_{1C} : *Coal intensity,*
- E_{1R} : *Renewables intensity.*

Second strand assessed foreign dependency on imported resources of domestic economy as follows;

- E_{2O} : *Oil import dependency,*
- E_{2G} : *Gas import dependency,*
- E_{2C} : *Coal import dependency,*
- E_{2R} : *Renewables import dependency.*

Third group is related with demand/supply balance in which;

- E_{3O} : *Domestic oil production-consumption ratio,*
- E_{3G} : *Domestic gas production-consumption ratio,*
- E_{3C} : *Domestic coal production-consumption ratio,*
- E_{3R} : *Domestic renewables production-consumption ratio.*

Last group of indicators are deal with politic risk of source (export) country. We assesed them by using World Governance Index of World bank.

- E_{4O} : *Geopolitic risk for oil import,*
- E_{4G} : *Geopolitic risk for gas import,*
- E_{4C} : *Geopolitic risk for coal import and*
- E_{4R} : *Geopolitic risk for renewable import.*

Ultimately we can notionally express them as follows;

$$E_{1O} = \frac{\text{Oil consumption}}{\text{GDP}}, \text{mtoe} / \text{gdp} \quad (2)$$

$$E_{1G} = \frac{\text{Gas consumption}}{\text{GDP}}, \text{mtoe} / \text{gdp} \quad (3)$$

$$E_{1C} = \frac{\text{Coal consumption}}{\text{GDP}}, \text{mtoe} / \text{gdp} \quad (4)$$

$$E_{1R} = \frac{\text{Renewable consumption}}{\text{GDP}}, \text{mtoe} / \text{gdp} \quad (5)$$

The energy intensity (E_{ij} ; where $i=1 \dots 4$ represent security indicator and $j=1 \dots 4$ shows energy type) is calculated as the ratio of total energy consumption (energy type j) to GDP and expressed in mtoe/GDP (million ton oil equivalent). It gives us how much energy is consumed for per unit of GDP. Output is measured by inflation adjusted GDP called chain linked volume index (2009=100). The relative indicator associated with energy type i (Φ_{ij}) is evaluated as;

$$\Phi_{1O} = \frac{E_{1O} - \text{Min}(E_{1O})}{\text{Max}(E_{1O}) - \text{Min}(E_{1O})} \quad (6)$$

$$\Phi_{1G} = \frac{E_{1G} - \text{Min}(E_{1G})}{\text{Max}(E_{1G}) - \text{Min}(E_{1G})} \quad (7)$$

$$\Phi_{1C} = \frac{E_{1C} - \text{Min}(E_{1C})}{\text{Max}(E_{1C}) - \text{Min}(E_{1C})} \quad (8)$$

$$\Phi_{1R} = \frac{E_{1R} - \text{Min}(E_{1R})}{\text{Max}(E_{1R}) - \text{Min}(E_{1R})} \quad (9)$$

The relative indicator Φ_{ij} is determined as projection of energy type j for the 0-1 scale. *A low value of Φ_{ij} can be inferred as energy system is less vulnerable or more secure versus negative shocks.*

Second indicator is E_{2j} , the ratio of energy import to total primary energy consumption (TPEC). It shows share of imported energy in total energy consumption. Below is the import dependency ratio;

$$E_{2O} = \frac{\text{Oil import}}{\text{TPEC}} * 100, \% \quad (10)$$

$$E_{2G} = \frac{\text{Gas import}}{\text{TPEC}} * 100, \% \quad (11)$$

$$E_{2C} = \frac{\text{Coal import}}{\text{TPEC}} * 100, \% \quad (12)$$

$$E_{2R} = \frac{\text{Renewable import}}{\text{TPEC}} * 100, \% \quad (13)$$

The energy import dependency is expressed as a percentage. Similarly, the relative indicator for domestic economy that related with E_{2j} is Φ_{2j} . It is calculated as follows;

$$\Phi_{1Y} = \frac{E_{2O} - \text{Min}(E_{2O})}{\text{Max}(E_{2O}) - \text{Min}(E_{2O})} \quad (14)$$

$$\Phi_{2G} = \frac{E_{2G} - \text{Min}(E_{2G})}{\text{Max}(E_{2G}) - \text{Min}(E_{2G})} \quad (15)$$

$$\Phi_{2C} = \frac{E_{2C} - \text{Min}(E_{2C})}{\text{Max}(E_{2C}) - \text{Min}(E_{2C})} \quad (16)$$

$$\Phi_{2R} = \frac{E_{2R} - \text{Min}(E_{2R})}{\text{Max}(E_{2R}) - \text{Min}(E_{2R})} \quad (17)$$

Owing to normalizing adjustment, we transformed the indicator Φ_{2j} to the [0-1] interval again in which zero score is stand for the lowest value of the import dependency means to more supply security. On the other hand 1 score is signified to the country has the highest value and means to less supply security.

Third indicator is indigenoussness rate which is measured as the ratio of domestic energy production to total domestic energy consumption. An energy system of a country has to be resilient to any shock to function uninterruptedly. So adequate volume of domestic production is a better indicator of the country's capacity to overcome short-term supply disruption than strategic energy reserves. Ratio of domestic production to total domestic consumption (E_{3j}) is calculated as:

$$E_{3O} = \frac{\text{Oil production}}{\text{Oil consumption}} * 100, \% \quad (18)$$

$$E_{3G} = \frac{\text{Gas production}}{\text{Gas consumption}} * 100, \% \quad (19)$$

$$E_{3C} = \frac{\text{Coal production}}{\text{Coal consumption}} * 100, \% \quad (20)$$

$$E_{3R} = \frac{\text{Renewable production}}{\text{Renewable consumption}} * 100, \% \quad (21)$$

Where E_{3j} is defined as ratio of domestic energy production to total energy consumed in country. Unlike first two indicators, self-sufficiency rate is negatively related with supply security. A high value of E_{3j} means that country has less vulnerable system or less insecure to supply shocks. Relative indicator of Φ_{3j} associated with E_{3j} is calculated as below;

$$\Phi_{3O} = \frac{E_{3O} - \text{Min}(E_{3O})}{\text{Max}(E_{3O}) - \text{Min}(E_{3O})} \quad (22)$$

$$\Phi_{3G} = \frac{E_{3G} - \text{Min}(E_{3G})}{\text{Max}(E_{3G}) - \text{Min}(E_{3G})} \quad (23)$$

$$\Phi_{3C} = \frac{E_{3C} - \text{Min}(E_{3C})}{\text{Max}(E_{3C}) - \text{Min}(E_{3C})} \quad (24)$$

$$\Phi_{3R} = \frac{E_{3R} - \text{Min}(E_{3R})}{\text{Max}(E_{3R}) - \text{Min}(E_{3R})} \quad (25)$$

The value of relative indicator, Φ_{3j} is changed between 0-1 intervals. A lower value of Φ_{3j} means the most secure energy systems. On the contrary the higher value means lower value of the security indicator and hence point to more vulnerable energy system.

The last indicator is geopolitical risk. We calculated it on the basis of two factors: diversification source country and associated political stability of them. Jansen, Arkel and Boots (2004) advised Shannon diversity index to assess such risk as follows;

$$S = -\sum_i [h_i m_i \ln(m_i)] \quad (26)$$

Where 'S' is Shannon Diversity Index. In this study we assessed index of energy import by considering political stability of source country. Shannon index consist of two indicator in which h_i defines political stability in exporting country i. It ranges from zero (means highly unstable country) to one (means highly stable country).

Second part of index is m_i . It is the share of source country i in domestic consumption on the basis of subjected energy type j . The relative indicator of Φ_{4j} associated with E_{4i} is estimated as:

$$\Phi_{4O} = \frac{E_{4O} - \text{Min}(E_{4O})}{\text{Max}(E_{4O}) - \text{Min}(E_{4O})} \quad (27)$$

$$\Phi_{4G} = \frac{E_{4G} - \text{Min}(E_{4G})}{\text{Max}(E_{4G}) - \text{Min}(E_{4G})} \quad (28)$$

$$\Phi_{4C} = \frac{E_{4C} - \text{Min}(E_{4C})}{\text{Max}(E_{4C}) - \text{Min}(E_{4C})} \quad (29)$$

$$\Phi_{4R} = \frac{E_{4R} - \text{Min}(E_{4R})}{\text{Max}(E_{4R}) - \text{Min}(E_{4R})} \quad (30)$$

Geopolitic risk indicator is negatively related with supply vulnerability. Hence lower value for E_{4i} stand for high vulnerability against any supply shocks. Value of Φ_{4i} is again normalized to 0-1 interval in which zero score means *highest value of the selected security of supply indicator or least vulnerable. The value 1 is point to lowest value of the security and hence most vulnerable.*

In energy policy, higher energy intensity leads to more adjustment costs and negatively affects supply security. Also low rate of self-sufficiency in energy consumption means domestic economy would be more fragile against international energy markets. Diversification of energy source both in terms of suppliers (refers to the mix of different energy exporting countries) and supply routes (make a choice between pipelines or spot markets) has become one of the basics for ennsuring security. Especially lean on politically stable supply sources has more reduces the security risks. Contrary political instability or geopolitical uncertainty makes supply source and routes more insecure. Lastly increase in strategic reserves also would be rise resilience of energy systems against supply shocks.

Assessing a country's overall energy security by using individual indicators is not easy due to difficulties in synthesizing composite indicators. It would be better representing them in same units to enable comparison of different indicators. For this purpose each relative indicators, Φ_{ij} of different energy type was used to formulize composite energy supply security index (CESSI). It is derived as the root mean square of the four relative indicators. *Value of CESSI ranges between 0 and 1 in which zero means the country is the most secure against supply shocks and the value of 1 is showed to the country is the most insecure to negative supply shocks.*

$$CESSI = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^4 \Phi_{ij}^2}{4}} \quad (30)$$

This index indicates composite quantitative measure of energy security better than simple indicators by taking into account the interactions and interdependences between the identified set of indicators. It provide us reaction of the economies to volatility in international energy markets.

5. EMPIRICAL RESULTS AND DISCUSSION

We have estimated the CESSI for Turkish economy based on annual data from 1980 to 2018 and then we plotted estimated values year by year. Firstly in the event of intensity level, we present relativeness indicator by type of energy $j = 1 \dots 4$ are as follows; Φ_{1O} : oil intensity, Φ_{1G} : natural gas intensity, Φ_{1C} : coal intensity and Φ_{1R} : renewables intensity. The relative indicator of Φ_{1j} is determined as projection of energy type j in the interval [0, 1]. A low value of Φ_{1j} means that country is less vulnerable or less "secure" according to energy types.

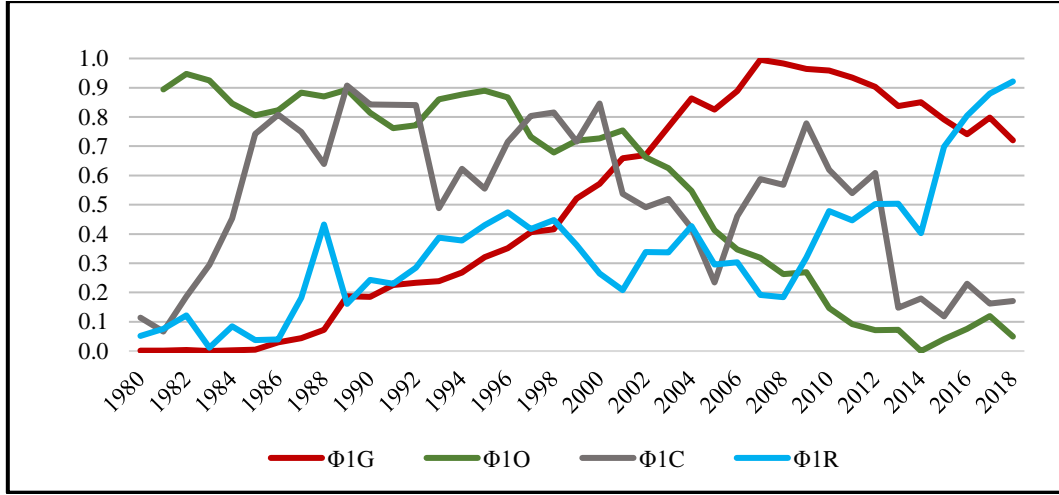


Figure 8. Energy Security of Supply Index Based on Energy Intensity (1980-2018)

According to figure 8, due to the ratio of natural gas consumed in Turkish economy to gross domestic product (GDP) is continuously increased from first import date of 1986, intensity indicator for gas was deteriorate till 2007 and reached maximum level of 32.6 mtep for per million GDP. During this period demand for natural gas has been increasing due to economic and population growth and rapid industrialization and urbanization. After that, share of natural gas in the energy mix declined from 34% (2007) to 29% (2018) according to long term national energy security plan. Correspondingly the value of relative indicator Φ_{1G} is decreased and make country is less vulnerable in the case of natural gas after 2007 period. When we look at oil indicator, Φ_{1O} it constitutes 28% of Turkey's total primary energy supply and an average of 35% of Turkey's final energy consumption. Although calculations show that the daily oil consumption grew at an average annual rate of 3.3% from 1980 to 2018, oil intensity for Turkish economy has decreased constantly from the beginning of the period. Strong competition from renewables, environmental concerns, bring more alternative fuel types into service has resulted decline in oil consumption for per unit of GDP. As it seen from figure 8, relative score of oil was decreased 0.89 to 0.049 means positively affect energy security.

In the third strand, consumption trend of coal has similar trend line with natural gas. It is one of the oldest fuels on earth and coal is a reliable fossil fuel that can be extracted at low cost. Coal is also popular as a fuel because of its production in many countries around the world and its common trade. In Turkey it is widely used in many household and industries. Turkish economy has exploited it's coal reserves increasingly and in 1991 coal consumption for per unit of GDP has reached 33.26 mtep/GDP. Coal is essential for electricity generation, cement plants, gasification and liquefaction process and steel production. During 1990's new technologies that commissioned in such sectors and cleaner manufacturing industries on sustainable coal utilization decrease coal intensity and it's relative indicator (Φ_{1C}) has lowered to 0.171 risk score as of 2018.

Lastly we have seen renewables. At first glance it has upward trend for the whole period. Renewable energies are "domestic" and cannot be imported such as wind, solar, geothermal or hydro power. Also its argued that renewables has become necessary for reducing the carbon emissions, slow down global warming and sustaining economic growth. The expansion of green technologies and renewable resources reinforces political measures for the realization of sustainable development goals across the world and it is a key item on the energy policy agenda, especially in developing countries like Turkey. In this manner, renewable energy consumption in Turkish economy raised nearly 20 times with regard to 1980 and consumption has risen faster than any other energy type. So increase in renewables consumption for per GDP has resulted with increase in Φ_{1R} intensity score means country is more vulnerable. But keep in mind that renewables are domestic resources they are not imported. So there is need for more advanced green technologies and more investment in research and development (R&D) pahse to decrease renewables intensity.

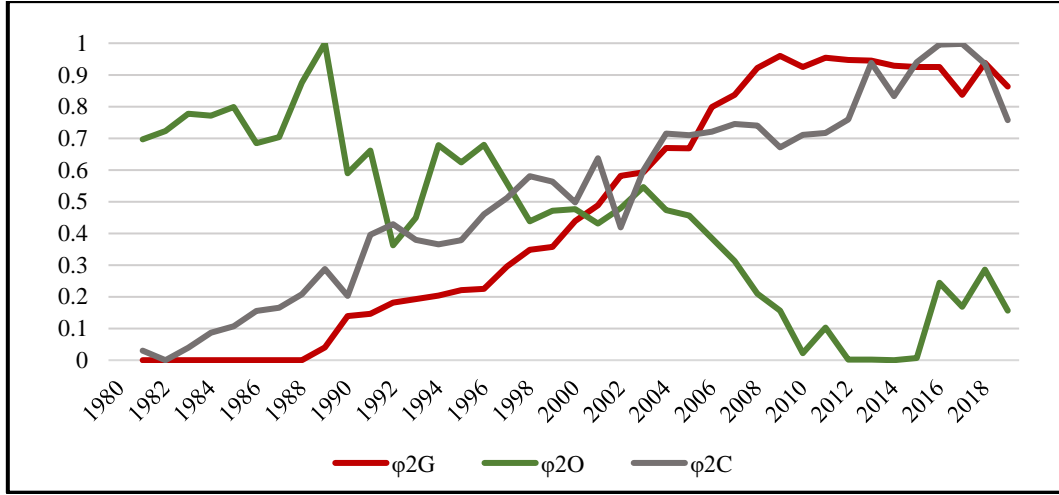


Figure 9. Energy Security of Supply Index Based on Import Dependence (1980-2018)

Secondly in the case of import dependency, we defined relativeness indicator as Φ_{2O} : oil dependency, Φ_{2G} : natural gas dependency, Φ_{2C} : coal dependency and Φ_{2R} : renewable energy dependency. As it seen from figure 9, we did not compute risk score for renewables due to its inherent physical properties.

The majority of countries in the world are net fuel importers, and fuel exports are highly concentrated on natural gas and oil. Ratio of imported energy to total energy supply in Turkish economy constitutes 0.85% for gas, 50.2% for oil, and 5.1% for coal at the beginning of the period. But in 2018 this figure has changed as 29% for gas, 34.4% for oil, and 15.3% for coal. Also share of imported energy in total supply increased 45% to 75% during whole periods. But renewable energy deployment could reduce energy imports because they are domestic resources. This means significant economic benefit, specifically for Turkey with large trade balance deficits and reduces dependency risk scores.

Similarly Turkish economy meets 92% of its oil need from imported resources as of today. But from 1980 to 2018 although volume of oil import increased 4 times, its share in total energy supply decreased 50.2% to 29%. Hence relative score for oil was 0.697 in 1980 and lowered to 0.156 means Turkish economy is less vulnerable in terms of oil. But as for coal and gas their share increased in the long term. Firstly share of natural gas in total primary supply was 1% in 1986 and jumped to 33% in 2014. Natural gas imports started in 1986 and its import dependence raised fast due to a substantial increase in demand. Gas demand was driven mainly by the power generation, rapid growth and domestic use. In 2007, Turkey generated 49.7% of its electricity needs from natural gas. Hydropower added about 18% and renewables contributed only 0.27%. On the other hand Turkey has been continued hard coal import and between 1980-2018 periods share of imported hard coal in total coal consumption soared from 5.1% to 60.2%. Only in 2018, Turkish economy imported nearly 4.5 billion usd worth of hard coal from various countries. This number was just around 300 million usd during 1990's. So this figure implied that relative risk score for import dependence increased 0.030 to 0.758 means makes Turkish economy more vulnerable and risky against negative supply shocks in context of coal energy.

Third strand is self-sufficiency (figure 10) rate that shows ability of domestic resources to meet total energy consumption. We indicate its relativeness indicator according to four type of energy as follows; Φ_{3O} is oil sufficiency, Φ_{3G} is natural gas sufficiency, Φ_{3C} is coal sufficiency and Φ_{3R} is renewable energy sufficiency. As we stated above total domestic production was 17.358 mtepc in 1980 and with this number Turkey had met 54% of its gross supply by local resources. In 2018, domestic production was increased to 39.675 mtepc but Turkey was met only 25% of its energy needs from domestic resources. For the entire period, while energy supply was staggering near six fold increase but domestic production has raised only 2,2 times. Therefore Turkey has become more and more dependent on foreign resources every year because of insufficient domestic production. According to Ministry of Energy and Natural Resources statistics, only 8% of crude oil demand and 2% of natural gas demand

have been met by local resources as of 2018. As the increase in its energy consumption has outpaced domestic production, Turkey has become a net energy importer from year to year.

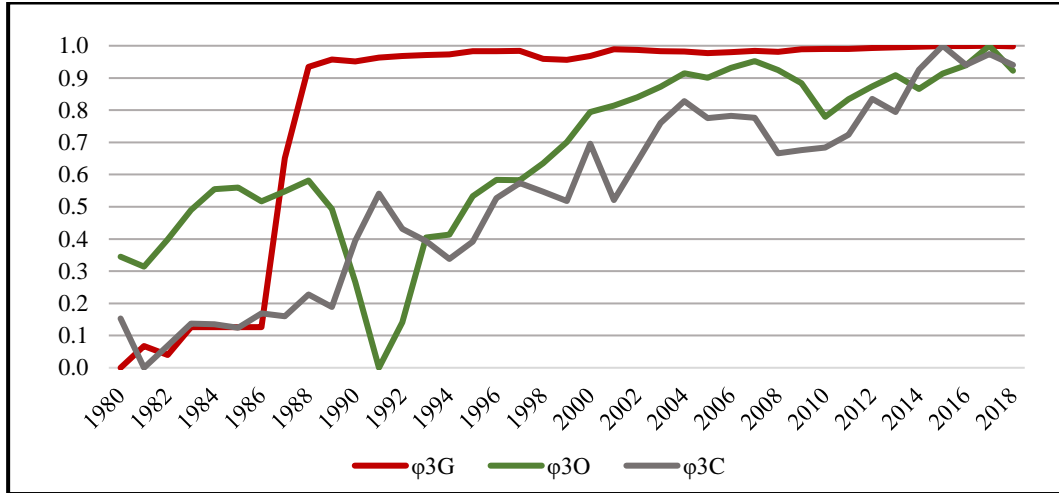


Figure 10. Energy Security of Supply Index Based on Self Sufficiency (1980-2018)

As can be seen from figure 10 relative indicator based on self-sufficiency raised continuously from 1980 to 2018. Risk score was increased 0.067 to 0.998 for natural gas, 0.313 to 0.922 for oil and 0.153 to 0.940 for coal means more vulnerable an economy is to international energy developments.

Last indicator is diversity index. We use this index to assess geo political risk (political stability) dimension of energy security that based on political risk of exporter country and its share in the import of domestic energy use. We show their relativeness indicator according to energy type as; Φ_{4O} is oil import risk, Φ_{4G} is natural gas import risk, Φ_{4C} is coal import risk and lastly Φ_{4R} is renewable energy import risk. But we exclude renewables which are consist of solar, wind, biomass, hydro and geothermal energies due to they are indigenous resources. Time series for relative indicator of geopolitical risk starts from 2000 because of data availability.

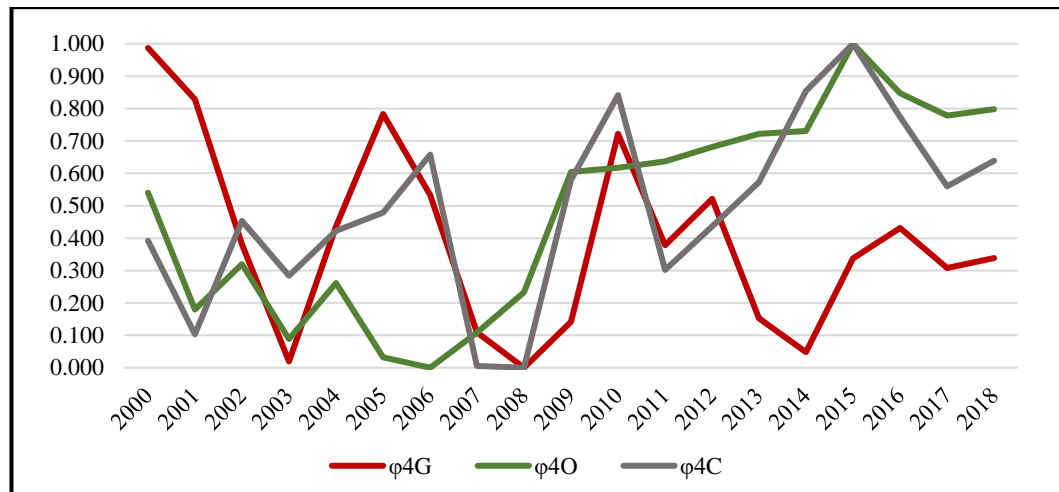


Figure 11. Energy Security of Supply Index Based on Geopolitic Risk (1980-2018)

As we mentioned before this indicator is negatively related with supply security which means that a lower value for E_{4j} can be inferred high vulnerability against negative supply shocks. The value of Φ_{4j} is adjusted again to 0-1 interval. The value of 0 refers to least vulnerable system and the value 1 indicates the most vulnerable one. As could be seen from figure 11, oil and coal indicators have moderately upward trend. According to our estimates,

Φ_{4C} and Φ_{4O} score stepped up 0.392 to 0.639 and 0.541 to 0.798 respectively. However Φ_{4G} was 0.998 at the beginning of the period and lowered swiftly to 0.020 by 2003. From 2000 to 2003, Turkey had decreased its natural gas import from Russia proportionately 68% to 59%, decreased from Algeria 27% to 18% but raised from Iran 1% to 17%. This means more diversified import from source country. In the advanced years, Turkey started gas import from Azerbaijan and raised to 15%, decreased again Algeria and Russian share till 9% and 46% respectively. In line with these more diversified figure, Φ_{4G} score was end up with 0.338 which is lower than oil and coal.

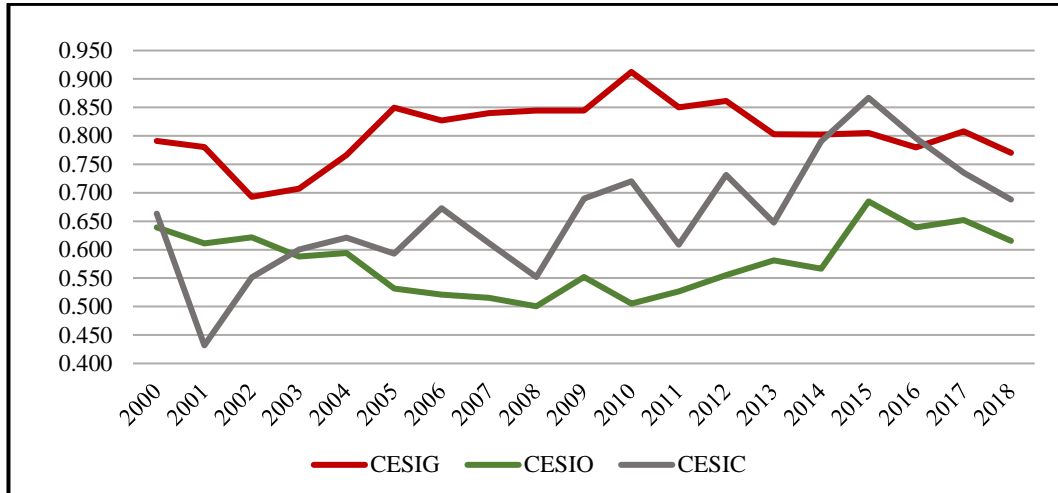


Figure 12. CESSI (2000-2018)

At the last stage of the analysis we have finally estimated CESSI score (figure 12) for oil, gas and coal. Firstly natural gas supply security profile was relatively weakened during all period in which its score was nearly unchanged 0.791 to 0.770 means very small improvement in supply security. During whole periods gas production is far behind domestic needs and share of in the energy mix is still high. So CESSI indicator for gas provide quite limited protection against supply shocks. Similarly oil has contribute very few recovery to supply security by decreasing from 0.639 to 0.615 due to its share in energy import and low self-sufficiency rate. If we consider coal, contrary to other energy type, its trend has been consistently rise for the period 2001-2015 and doubled from 0.430 to 0.870. From past to present coal is widely used for power generation due to wide and cheap resource of energy for Turkey. Besides contrary to oil or natural gas, the world coal reserves are present in around 80 countries. Turkey is evaluated as being at medium levels in terms of the reserves and production amounts of low calorie lignite. Turkey is the third-largest lignite producer in the world producing 7% of all lignite. The net calorific value of Turkish lignite is lower than hard coal but hard coal domestic production is far behind demand. As of 2018, hard coal reserves stood at 0.55 billion tons and 10.9 billion tons for lignite. Based on these reserves, coal sector produced 1.1 million tons of hard coal and 85.2 million tons of lignite in 2018. This being 44.5% of domestic energy production and used mostly for power generation.

In power generation coal was accounted 24% in 2001 and spiked up to 37% in 2018. As of the end of 2018, the power plant installed capacity dependent on coal was 18,997 MW, and this is equal to 21.5% of the total installed capacity. Coal-fired power plants had an installed capacity of 19.700 MW at the end of 2018 (22.2% of total capacity). Hard coal-fired power plants (based on imported hard coal) capacity was 9 600 MW (10.8%) and the capacity using domestic lignite was 10 100 MW (11.4%). Because coal imports (hard coal) have grown steadily over the last forty years and outpaced lignite after 2011 and stood at 38 million tons in 2018. As a result after 2001, foreign dependency rate in supply has increased and domestic production rate in consumption has decreased. So CESSI score for coal showed that it has affected energy systems negatively in Turkish economy.

6. CONCLUSION

Turkish economy can be defined as a dynamic emerging market with 82 million young and growing populations with nearly \$771 billion (\$9.289 per capita) GDP as of 2018. It is one of the fastest growing economies among EU and OECD member countries. Turkey has witnessed significant economic growth for the last decades. With this

number, Turkey has the 17th. highest GDP in the World. However from past to present energy supply/demand balance of domestic economy could not provide properly because of rapid economic growth, dynamic and young population, high urbanization rate, poor national energy resources, underinvestment in energy infrastructure, insufficient utilization from renewable resources and inadequate energy production (petroleum and natural gas) against total demand. Majority of the primary energy need is met by imported natural gas, followed by hard coal and petroleum. Also Turkey's energy demand is expected to continue its increasing trend. Due to this figure Turkey has a dependency rate on energy imports of 75% and energy imports are 1.5 times the size of the current account deficit, and therefore lead to increase Turkey's economic vulnerabilities.

On that note these imperfections have derived economy depend highly on imported energy and Turkey faced unbalanced and unsustainable production/consumption pattern in the energy field. The growth in primary energy consumption greater than the growth in primary energy production leading to a widening energy shortage year by year. As of 2018, only 25% percent of total energy consumption was met by national resources. However this composition poses high risk as if there is any interruption on energy supply it will inevitably disrupt output, degeneration of macroeconomic stability, rising inflation, unemployment or foreign trade deficit. According to Energy Security Risk Index report (allows us to compare energy security risks between countries and shows the change in energy security risks over time) 2018 which is issued by Global Energy Institute, Turkey's total risk score was 1,198 for 2016. This means seven grade fall back according to 2011 and put it in 22nd place. During 1980's Turkey was ranked number six and its risk scores were 10% below the OECD average. But after first natural gas import in 1987, Turkey's score jumped from 826 to 978. This means Turkey's risk score went from 7% below the OECD average to 11% above and this gap has kept growing since then.

In this context, Turkey has focused deeply on energy security issues and developed active policies to ensure the flow of energy sources to the Turkish energy markets without any interruption. For this purpose there are many alternatives at confidential level. Energy demand growth is inevitable due to economic activities and population growth and energy resources are scarce and subject to depletion. So each country (importing country) have to secure energy supply as much as possible.

In this sense Turkey has many policy alternatives. Diversify its energy supply routes and source countries as well as new energy types, increasing the share of renewables (Solar, wind, geothermal or bio power) and extending resource portfolio to include the nuclear power in its energy mix would be very helpful.

Secondly we have to deal with energy markets to perform efficiently. Efficient markets means affordable energy price, higher quantity, more competition, more variety and higher quality products. Turkey needs for establishment of a well-functioning and transparent wholesale market. Traditionally there are very few companies in energy sector across world countries due to market barriers. For this purpose reforming energy sectors, regulating energy markets to strengthen competitiveness, opening energy markets to more private wholesale and retail companies, alleviating bureaucracy for energy investments, making the national energy regulators more effective and facilitating of the cross border energy trade (growth in energy trade is directly related to the networks and supply lines) to become energy hub are regarded as useful measures to achieve more efficient, customer oriented and competitive energy markets.

Thirdly increasing exploration activities as a priority goal to reduce import dependency in coal, oil and gas, utilizing more from domestic resources, increasing control on existing energy resources are important actions to decrease foreign dependency.

Four, Turkey could implement various measures to better cope with supply disruptions and significantly mitigate their effects. For instance encouraging investment on domestic energy infrastructure, increasing research and development expenditure, promoting energy efficiency investment, developing different types of energy technologies, increasing emergency storage (LNG, crude oil) capacity, overhauling electricity transmissions lines and generation systems would be provide us more efficient and resilience energy systems. Investing in energy transmission and distribution channels, as well as improving infrastructure will improve energy efficiency and reduce energy costs.

Energy efficiency has critical position in energy security. In this regard designing Energy Management Systems, creating financial mechanism to credit energy efficiency projects, availing efficiency projects from public funds, preparing handbooks or quality standards to make more understandable of technical and financial aspects as well as administrative and institutional structure for efficiency system, following the international energy efficiency

improvements to stay update, raising public awareness about energy efficiency and pursuing sustainable energy policies are essential measures that have to be taken.

Five, Turkey is a natural energy corridor between energy producers (Middle East and the Caspian basin) and energy consumers (European countries) due to its geographical location. Therefore Turkey has the potential to become an important energy bridge between East and West and become energy hub (trading center) for oil and gas transported through pipelines. Turkey should benefit from the high potential of being the 'energy corridor and energy hub to improve supply security. Participating in transportation stage of the oil and natural gas projects related to the Caspian Sea and the Middle East regions, increasing the capacity of strategic oil and natural gas underground storage facilities, building new LNG terminals, FSRU and LNG re-gasification facilities, increasing upstream production capacity, increasing fuel flexibility in order to provide usage of alternative energy sources in power generation. Besides expansion of this role lies with maintaining good neighbor relations with source countries.

As a result for the dynamic and high growth potential of Turkish economy cannot be sustainable and function properly unless pay enough attention and pursuing energy supply security policies. By implementing various energy security measures and policies, Turkey have an opportunity to better cope with supply disruptions and significantly mitigate their negative effects.

DECLARATION OF THE AUTHOR

Declaration of Contribution Rate: The author contributes the study on his/her own.

Declaration of Support and Thanksgiving: No support is taken from any institution or organization.

Declaration of Conflict: There is no potential conflict of interest in the study.

REFERENCES

- Alhajji, A., James, F. and Williams, L. (2003). Measures of petroleum dependence and vulnerability in OECD Countries. *Middle East Economic Survey*, 46(16).
- Ang, B. W., Choong W. L. and Ng, T. S. (2015). Energy security: definitions, dimensions and indexes. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42(2015), 1077-1093.
- APERC. (2007). *A Quest for Energy Security in the 21st Century; Resources and Constraints Institute of Energy Economics*, Asia Pacific Energy Research Centre. Accessed address: https://aperc.or.jp/file/2010/9/26/APERC_2007_A_Quest_for_Energy_Security.pdf, (29.01.2020).
- Aslan, F. (2016). Turkey's foreign dependence on energy and wind power as an alternative energy resources. U.U. *International Journal of Social Inquiry*, 9(2), 1-31.
- Awerbuch, S. (2006). Portfolio based electricity generation planning: policy implementations for renewables and energy security. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 11, 671-693.
- Awerbuch, S. and Berger, M. (2003). Applying portfolio theory to EU electricity planning and policy making. *IEA/EET working paper*. IEA Paris.
- Badea, A. C. (2010). *Energy security indicators*. European Commission Joint Research Center (JRC) Institute for Energy Security Unit. Belgrade, May 19-21 2010. Accessed address: <http://www.drustvo-termicara.com/resources/files/7fa5460.pdf>, (29.03.2020).
- Balat, M. (2010). Security of energy supply in turkey: challenges and solutions. October 2010. *Energy Conversion and Management*, 51(10), 1998-2011.
- Barnes, D. F., Khankder, S. R. and Samad H. A. (2010). Energy access, efficiency, and poverty how many households are energy poor in Bangladesh?. The World Bank Development Research Group Agriculture and Rural Development. *Policy Research Working Paper*. 5332, January 2010.
- Barton, B. (2004). *Energy security: managing risk in a dynamic legal and regulatory environment*. Oxford University Press, Oxford.

- Below, A. (2013). Obstacles in energy security: an analysis of congressional and presidential framing in the United States. *Energy Policy*. 62(2013), 860-868.
- Birol, Y. E. (2020). A comparative analysis on The European Union Member States and Turkey in terms of natural gas supply security. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*. 38, 231-247.
- Bollen, J. C. (2008). *Energy security, air pollution and climate changes; an integrated cost benefit approach*. Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) Publication, Publication Number; 500116004. Bilthoven, 2008. Accessed address: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/500116004.pdf>, (07.04.2020).
- Brown, H. M., Rewey, C. and Gagliano, T. (2003). *Energy Security*. National Conference of State Legislatures. 7700 East First Place, Denver Colorado 80230 (303) 364-7700.444., Washington, D.C. 20001, (202) 624-5400, April 2003, Accessed address: <http://www.oe.netl.doe.gov/docs/prepare/NCLSEnergy%20Security.pdf>, (17.01.2020).
- Cabalu, H. (2010). Indicators of security of natural gas supply in Asia. *Energy Policy*. 38, 218–225.
- Can, E. (2006). Does Turkish energy policy effectively address security of supply issues?, The Centre for Energy, Petroleum and Mineral Law and Policy at the University of Dundee, *CEPMLP Annual Review*. 10.
- Celebi, Y. İ. (2006). *Turkey's energy policies and the Eurasia region*. Thesis submitted to the graduate school of social sciences, of Middle East Technical University, Department of International Relations, April 2006, Ankara.
- Cherp, A. and Jewell, J. (2014). The concept of energy security; beyond the four as. *Energy Policy*. 75(2014), 415-421.
- Datar, M. K. (2000). *Stock market liquidity: measurement and implications*. Fourth Capital Market Conference. December 2000, Accessed address: <https://pdfs.semanticscholar.org/a6d5/2e86bb82f8a8c15c523c3e0ac2cbf075d579.pdf>, (06.04.2020).
- Demirtaş, Ö. (2013), *Energy view of Turkish economy*. Is Bank Economic Research Department. October 2013, İstanbul, Access address: https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/ar_13_2013.Pdf, (19.02.2020).
- Departments of Energy and Climate Change. (2009). *Energy market outlook report 2009*. Presented to Parliament pursuant to Section 172. of the Energy Act 2004. HC 176, London: The Stationery Office, Access address: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/247999/0176.pdf, (24.01.2020).
- DoE. (2006). *U.S. Department of Energy: Strategic Plan*. Department of Energy. Washington, 2006.
- ECCSD. (2019). *Tapping the potential for energy savings in Turkey*. Environment Climate Change and Sustainable Development. Documents or the World Bank. Europe and Central Asia Region. 52210-TR, Accessed address: <http://siteresources.worldbank.org/TURKEYEXTN/Resources/3617111294661147811/TurkeyEE-en.pdf>, (09.03.2020).
- El-Badri, A. S. (2008). *Energy Security and Supply*. OPEC Secretary General, at the Chatham house conference entitled Middle East Energy 2008 Risk and Responsibility: The New Realities of Energy Supply. London, UK, 4 February 2008, Accessed address: http://www.Opec.org/opec_web/en/862.htm, (20.01.2020).
- Elkind, J. (2010). *Energy security, call for a broader agenda, energy security, economics, politics, strategies and implications*. Part 6, 119-149, Brookings Institution Press, Washington, D.C.
- EMRA-Energy Market Regulatory Authority. (2012). *Turkish Energy Market: An Investor's Guide 2012*, Ankara.
- Energy Charter. (2007). *Review of the investment climate and market structure in the energy sector*. Energy Charter Secretariat 2007. Boulevard de la Woluwe, 56-B-1200 Brussels, Belgium.
- Erdal, L. (2012). *Determinants of the energy supply security and renewable energy sources as an alternative*. Master Thesis. Adnan Menderes University Institute of Social Sciences, Aydın.

- Erdin, C. and Ozkaya, G. (2019). Turkey's 2023 Energy Strategies and investment opportunities for renewable energy sources: Site selection based on ELECTRE. *Journal of Sustainability*, 11(7), 21-36. doi:10.3390/su11072136.
- Erdogan, S., Gedikli, A. and Genç, S. Y. (2018). *An overview of Turkey's national energy policies*. December 2018, Cambridge Open Monograph International Academics, Politico Economic Evaluation of Current Issues.
- European Commission. (2000). *Green Paper towards a European strategy for the security of energy supply*. COM/2000/0769 final. Accessed address: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52000DC0769&from=EN>, (21.01.2020).
- Faas, H. Gracceva, F. Fulli, G. and Mesera, M. (2008). *European security – A European perspective. Part I: diversity on energy security: an international perspective*. Energy Security, NATO Science for peace and security series, Netherlands: Springer.
- Feygin, M. and Satkin, R., (2004). The Oil Reserves-to-Production Ratio and Its Proper Interpretation, *Natural Resources Research*. 13(1), 57-60.
- Gnansounou, E. (2008). Assessing the energy vulnerability: case of industrialized countries. *Energy Policy*, 36(10), 3734-3744.
- Gökçe, C. (2014). Energy Vulnerability Index For European Union And Turkey. *Journal of Academic Researches and Studies*. 6(10), 56-71.
- Greene, D. L., Hopson, J. L., and Li, J., (2005). Have we run out of oil yet? Oil peaking analysis from an optimist's perspective. *Energy Policy*, 34(5), 515-531.
- Grubb, M., Butler, L. and Twomey, R (2006). Diversity and security in UK electricity generation: the influence of low-carbon objectives. *Energy Policy*, 34(18), 4050-4062.
- Gupta, E. (2008). Oil vulnerability index of oil – importing countries. *Energy Policy*, 36, 1195-1211.
- Haluzan, N. (2013). *Energy Security – Meaning, Definition and Importance*. Accessed address: <http://renewablestalk.blogspot.com.tr/2013/01/energy-security-meaning-definition-and.html>, (05.02.2020).
- Hisarcıklıoğlu, R. (2010). The global energy challenges and Turkey private sector perspective. *Turkish Policy Quarterly*, 9(2), 27-31.
- Hughes, L. and Lipsy, P. Y. (2013). The politics of energy. *Annual Review Political Science*, 16(1) 449–469. doi:10.1146/annurev-polisci-07221 1-143240.
- IEA. (2004). Energy security and climate changes policy interactions, an assessment framework. *IEA Information paper*, December 2004 (Blyth & Lefevre).
- IEA. (2007). *Energy security and climate change; assessing interactions*. International Energy Agency, Paris, Accessed address: <https://www.iea.org/reports/energy-security-and-climate-policy>. (31.03.2020).
- IEA. (2020). *Energy security ensuring the uninterrupted availability of energy sources at an affordable price*. Accessed address: <https://www.iea.org/areas-of-work/ensuring-energy-security>. (31.03.2020).
- Investment Office of Turkish Republic. (2019). *Energy*. Accessed address: <https://www.invest.gov.tr/en/Sectors/Pages/energy.aspx>, (27.02.2020).
- Jansen, J., van Arkel, W. and Boots, M. (2004). *Designing indicators of long-term energy supply security*, ECN-C-04-007, January 2004, The Energy research Centre of Netherlands.
- Karagöl, T. Kavaz, İ., Kaya, S. and Özdemir, B. Z. (2017). National energy and mining policy of Turkey. *SETA Analysis*, July 2017. No: 35.
- Kocaslan, G. (2014). International energy security indicators and Turkey's energy security risk score. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(4), 735-743.

- Kruyt, B., Van Vuuren, D. P., De Vries, H. J. M. and Groenenberg, H. (2009). Indicators for energy security. *Energy Policy*, 37(6), 2166-2181.
- Labenderia, X. and Manzano B. (2012). Some Economic Aspects of Energy Security. *Economics for Energy*, WP/09/2012.
- Le Coq, C, and Paltseva, E. (2009). Measuring the security of external energy supply in the European Union. *Energy Policy*, 37(11), 4474-4481.
- Lesbirel, S. H. (2004). Diversification and energy security risks; the Japanese case. *Japanese Journal of Political Science*, 5(1), 1-22.
- Lilliestam, J. and Ellenbeck, S. (2011). Energy security and renewable electricity traded will Deserted make Europe vulnerable to the “energy weapon”? *Energy Policy*, 39(6), 3380-3391. doi:10.1016/j.enpol.2011.03.035, (01.04.2020).
- Löschel, A., Moslener, U. and Rubbelke, D. (2010). Indicators of energy security in industrialized countries. April 2010. *Energy Policy*, 38(4), 1665-1671.
- Lu, W., Su, M., Zhang, Y., Chen, B. and Liu B. (2014). Assessment of energy security in China based on ecological network analysis: A perspective from the security of crude oil supply. *Energy Policy*, 74(2014), 406-413.
- Martchamadol, J. and Kumar, S. (2014). The Aggregated Energy Security Performance Indicator (AESPI) at national and provincial level. *Applied Energy*, 127, 219-238.
- MFA. (2019). *Turkey's energy profile and strategy*. Ministry of Foreign Affairs. Access address: <http://www.mfa.gov.tr/turkeys-energy-strategy.en.mfa>, (14.02.2020).
- Ministry of Energy and Natural Resources. (2020). *MENR Energy Balance Tables 1970-2018*. Accessed address: <https://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Denge-Tablolari/Denge-Tablolari?page=1>, (31.03.2020).
- Mulders, F. M. M., Hettelaar, J. M. M. and Van Bergen, F. (2006). *Assessment of the global fossil fuel reserves and resources for TIMER*, TNO: 2006.
- Nordhaus, W. D. (1979). *The efficient use of energy resources*. Availability of energy resources and alternative energy supply technologies. Yale University Press, 1979.
- Ölz, S., Sims R. and Kirchner N. (2007). Contributions of renewable to energy security. *International Energy Agency, Information Paper*, April 2007.
- Peker, H. S. (2015). Energy supply security of Turkey and measuring: An application on Turkey's energy supply security. *Çankırı Karatekin University Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences*. 5(2), 763-783.
- Scheepers, M. J. J., Seebregts, A. J., De Jong, J. J. and Maters, J. M. (2007). *EU standards for energy security of supply-updates on the crisis capability index and the supply / demand index quantification for EU-27*. Energy research Centre of the Netherlands – ECN – E – 07 - 004. Energy Planning and Policy, Access address: https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:39001606, (04.04.2020).
- Sharma, N. and Tryggstad, C. (2019). The decoupling of GDP and energy growth: A CEO guide. Access address: <https://www.mckinsey.com/industries/electric-power-and-natural-gas/our-insights/the-decoupling-of-gdp-and-energy-growth-a-ceo-guide#>, (05.01.2020).
- Sovacool B. and Brown, M. A. (2009). Competing dimensions of energy security: an international perspective. Georgia Institute of Technology, School of Public Policy. *Working Paper Series 45*, January 13, 2009.
- Stirling, A. (1999). On the economics and analysis of diversity. Science Policy Research Unit University of Sussex. *SPRU-Electronic working papers series*, Paper No: 28.
- Stocking, A. and Constantino, M. (2012). *What Is Energy Security?* Congressional Budget Office Energy Security in the United States (May 2012), Access address: <https://www.cbo.gov/sites/default/files/112th-congress-2011-2012/graphic/43232-infographic-energysecurity0.pdf>, (23.01.2020).

- TUIK. (2020). *Main statistics*. Accessed address: <http://www.turkstat.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, (23.01.2020).
- Turton, H. and Barreto, L. (2006). Long-term security of energy supply and climate changes. *Energy Policy*, 34(15), 2232-2250.
- UNDP. (2007). *Overcoming vulnerability to rising oil prices. options for Asia and Pacific*. ISBN: 978-92-1-126213-1.
- USGS. (2000). *World petroleum assessment 2000*, Accessed address: <https://pubs.usgs.gov/fs/fs-062-03/FS-062-03.pdf>, (05.04.2020).
- Van Ruijven, B., Urban, F., Benders, R., Moll, H., Van der Sluijs, J., De Vries, B. and Van Vuuren, D. (2008). Modeling energy and development: an evaluation of models and concepts. *World Development Journal*, 36(12), 2801-2821.
- Von Hippel, D., Savage, T. and Hayes, P. (2011). Introduction to the Asian energy security project: Project organization and methodologies. *Energy Policy*, 39(11), 6712-6718.
- WEF-World Economic Forum. (2012). *Energy for economic growth energy vision update 2012*. Chapter 1; The Role of the Energy Sector in the Economy, Access address: http://www3.weforum.org/docs/WEF_EN_EnergyEconomicGrowth_IndustryAgenda_2012.pdf, (09.01.2020).
- Winzer, C. (2011). Conceptualizing energy security. EPRG Working Paper No: 1123. *Cambridge Working Paper in Economics*, 1151(1-36).
- Yang, J. and Chen, B. (2015). Measuring energy security of China. B. Sudhakara Reddy and S. Ulgiati (Ed.), *Energy Security and Development*, Springer Books. doi:10.1007/978-81-322-2065-7.
- Yao, L. and Chang, Y. (2014), Energy security in China: A quantitative analysis and policy implications. *Energy Policy*, 67, 595-604.
- Yergin, D. (1991). *The prize; the epic quest for oil, money and power*. Free Press. Simon& Schuster Inc., New York 10020.
- Yergin, D. (2006). Ensuring energy security. *Foreign Affairs*, March-April 2006 (69–82).

SALGIN HASTALIK ESNASINDA İNSANİ GÜVENLİĞİ YENİDEN DÜŞÜNMEK

RETHINKING HUMAN SECURITY DURING PANDEMIC

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DUMAN¹

ÖZ

COVID-19 küresel salgını, içinde yaşadığımız dünyayı sorgulamayı ve salgın sonrası dünya üzerine düşünmeyi gerekli kılmıştır. Sokağa çıkma kısıtlamaları, ekonomik zorluklar, artan işsizlik, maske vb. koruyucu ekipman tedarikinde yaşanan sıkıntılar gibi sorunlar, devletlerin bu küresel salgına ne kadar hazırlıksız yakalandığını ortaya koymuştur. Sağlık sorunu olarak başlayan salgın giderek bir küresel problem haline gelmiş ve güvenliği ilgilendiren bir soruna dönüşmüştür. Güvenlik kavramının tarih boyunca geçirdiği değişim sonucunda ortaya çıkmış insani güvenlik olgusu, bu salgın ile birlikte bir kez daha gündeme gelmiştir. Bu kapsamda bu çalışma, güvenlik olgusunun geçirdiği değişim ve insani güvenlik kavramının ortaya çıkışını açıkladıktan sonra COVID-19 salgın hastalığı örneği ile insani güvenlik kavramının gereken önemi görüp görmediği sorusuna odaklanacaktır. Soğuk Savaş sonrası dönemde değişen güvenlik olgusu içerisinde yer alan ancak yeterli önemin verilmediği insani güvenlik kavramı salgın hastalık tecrübesi sonrasında oluşacak dünya düzeninde ön plana çıkacaktır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Güvenlik, İnsani Güvenlik.


JEL Sınıflandırma Kodları: F52, F50, Y90.

ABSTRACT

COVID-19 pandemic made it necessary to question the world we live in and think about the post-pandemic order. Curfew restrictions, economic difficulties, increased unemployment, problems such as the supply difficulties of protective gear like masks etc. have revealed how unprepared States are caught in this global pandemic. COVID-19 that started as a health problem gradually became a global problem and turned into a problem that concerns security. The notion of human security, which emerged as a result of the change in the concept of security, once again has come to the agenda of international politics with this pandemic. In this context, after explaining the change that the security phenomenon has undergone and the emergence of the concept of human security, this study focus on the issue of whether the concept of human security has been given the sufficient importance or not within the example of the COVID-19 epidemic. The concept of human security, which occurred in the post-Cold War period but is not given sufficient importance, will come to the fore in the world that will occur after the epidemic experience.

Keywords: COVID-19, Security, Human Security.

JEL Classification Codes: F52, F50, Y90.

¹  İzmir Demokrasi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, g.duman@gmail.com

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Throughout history, events such as wars and social uprisings impacted not only the states and societies that they have been originated but also the international spectrum. As a result of struggles amongst states, which are the main actors in the international system, changes have occurred, and new trends and movements have emerged. During these events, the states did not only adjust their position in the international system but also against each other. The radical change in the international relations literature, which generally focuses on struggle and relations between states, began after the Cold War. With accepting the Cold War as the final ideological struggle between states, the international relations literature started expanding its spectrum by including individuals, communities, non-governmental organizations and multinational companies in the level of analysis. Accordingly, changes started to happen on understanding fundamental concepts such as security which is focal point of this article. This article focuses on the concept of human security, which has come to the spectrum during the post-Cold War. In this context, firstly, the changes in the concept of security will be explained, and then emergence of the concept of human security will be analyzed and the question of whether human security has been given enough importance will be emphasized.

Design/methodology/approach:

The research is based on discussions regarding the definition of the security concept. In accordance with the international relations literature, the necessity of defining security concept has been explained. Then, effects of historical events such as wars have been analyzed to determine the milestone where the shift from Realism to Liberalism, as the two of the mainstream international relations theories, has happened. Accordingly, this shift affected the discussions regarding the scope of security concept. Hence, when and how those shifts have occurred on expanding and deepening of security concept have been explained and the emergence of human security has been analyzed. Lastly, the COVID-19 pandemic has been used to answer to the question of whether the concept of human security had been provided with sufficient attention by actors in the international system.

Findings:

The necessity of defining security concept had emerged to understand what the threat might be and how to deal with it accordingly. For a long time, security was accepted as existential threats to states, which had mainly dominated the spectrum of security studies. The efforts to determine threats to security brought discussions on how to comprehend the relationship between the perception of threat and the meaning of security. The need to identify threats and the method of combating them brings to mind the question of who will fight security threats. According to the theory of Realism, which has dominated the spectrum for many years, the state, which is in a position to provide security, should determine the methods of combating threats. For Realism, the existential threat to state could only come from another state as a military threat. Hence, the state should combat this military threat with military resources. And this military threat should be accepted as a threat to national security of the said state. Hence, in this sense, the concept of security is directly related to the survival of the state. With the end of the Cold War, the military security understanding started to collapse. However, with the end of the bipolar world of the Cold War era, the threat factor changed. The need to pay attention to previously neglected problems such as nationalism and migration has started to be discussed within concept of security. The possibility of emergence of non-state and non-military threats brought a new discussion to widen traditional state-centered security threats and definition. The most important contribution on widening and expanding the concept of security was made by the Copenhagen School. The threat to the security concept can be built as a result of speech-act. So, not only the military threats but any subject could be included to perspective of threat through securitization. While traditional security approach determines threats only in military perspective, securitization brought possibility to widen the understanding of the threat concept itself. By securitization, threats to individuals such as natural disasters, migration flows, pandemics etc. could be accepted as security threats. Hence, including the threats towards individuals and groups to the concept has paved the way for emergence of new security understanding, this is to refer: human security. Human security, which is a human-centered security concept instead of the traditional state-centered understanding, expands both the concept of threat and security. It has been suggested that problems that might affect individuals' daily lives and harm their quality of life should be considered as security threats. According to the concept, human security should be accepted as a universal policy by actors and covers following seven components: economic security, food security, health security, environmental security, individual security, community security and political security.

Conclusion and Discussion:

While there have been attempts to widen and to expand the concept of security among academia, the states continued to ignore the necessity. Even though the Cold War shifted the spectrum of the international system, the actors have generally continued to act against military threats. However, situation radically changed with COVID-19 pandemic. In early days of pandemic, it was only accepted as a health issue and a threat to states or international system. Within days it spread to nearly every part of the world. Hence, imminent measures such as lockdowns, travel restrictions etc. have been implemented to reduce the spread of pandemic. However, the pandemic started to become more than a health crisis, eventually. It turns out to be a real threat to every aspect of human security. As a result of insufficient attention given to the concept of human security that emerged in the post-Cold War period, states and the international system were caught unprepared for the COVID-19 pandemic. With the COVID-19 pandemic that started in December 2019, the international system started to be questioned. It is clear that the COVID-19 pandemic, with its possible political, economic and social consequences, has the potential to be a milestone like the historical events such as World Wars or the Cold War.

1. GİRİŞ

Devletlerin temel aktör olarak kabul edildiği tarih yazımında genellikle devletler arası savaşlar, mücadeleler, toplumsal olaylar kırılma noktaları olarak adlandırılmış ve etkileri, araştırmalar ve bu araştırmalar sonucunda elde edilen bulgular ile açıklanmıştır. Yakın tarihe bakıldığında, Birinci Dünya Savaşı, İkinci Dünya Savaşı ve Soğuk Savaş'ın sona ermesi gibi olayların tarihin dönüm noktaları olarak kabul edildiği görülmektedir (Smil, 2012). Temel aktör olan devletlerin giriştikleri mücadeleler sonucunda devletin merkezde olduğu uluslararası sistemlerde değişimler yaşanmış ve yeni akımların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Tüm bu olaylar esnasında devletlerin hem sistem içerisindeki pozisyonu hem de birbirlerine karşı pozisyonunda değişimler yaşanmıştır. İttifaklar kurulmuş, dost ve düşman olma durumları değişim göstermiş, kutuplaşmalar yaşanmıştır. Yaşanan olayları ve beraberinde getirdiği değişimleri anlamak için uluslararası ilişkiler disiplini içerisindeki araştırmalardan yararlanılmıştır. Genellikle devletlerarası mücadele ve ilişkiye odaklanan uluslararası ilişkiler yazımında köklü değişim Soğuk Savaş sonrasında yaşanmaya başlamıştır. Hem süresinin uzunluğu hem de beraberinde getirdiği derin kutuplaşma sebebiyle Soğuk Savaş dönemi ve sonrasında yaşananlar akademik çalışmaların yönünün değişmesine neden olmuştur (Akgül Açıkmeşe, 2011: 46-47). Son kırılmanın Soğuk Savaş olduğu öngörüsüyle Soğuk Savaş sonrası sistemin dinamikleri belirlenmeye başlanmış, ideolojik mücadelenin sona erdiği öngörüsüyle devletlerin ana aktör olduğu analizler yavaş yavaş bireyleri, toplulukları, sivil toplum örgütlerini, çok uluslu şirketleri de içerisine almaya başlamıştır. Bu durum ister istemez devletin merkeze konması ile yapılan kavramsal tanımlamaların da değişmesine sebep olmuştur. Bu kavramlardan biri ise bu çalışmaya konu oluşturan güvenlik olgusudur.

Aralık 2019'da başlayan COVID-19 salgını ile birlikte sistem sorgulaması bir kez daha yaşanmaya başlamıştır (Oğuzlu, 2020). Salgının ortaya çıkışı ile birlikte özellikle Sosyal Bilimler alanındaki akademik çalışmaların salgın sonrası dünya düzenine odaklandığını söylemek yanlış olmayacaktır (Bknz: Arslan ve Karagül, 2020). Muhtemel siyasi, ekonomik ve sosyal sonuçlarıyla COVID-19 salgınının yukarıda sayılan tarihsel olaylar gibi bir kırılma noktası olma potansiyeline sahip olduğu ortadadır. Salgın hastalık devletleri etkiler hale gelmiş ve devletlerin sınırları içerisinde yaşayan bireyleri tıpkı savaşlar dönemlerinde olduğu gibi doğrudan etkilemiştir. Salgın ile birlikte küreselleşme sürecinin sonunda birbirine bağlı ve doğal olarak bağımlı olduğu düşünülen devletler kendi içlerine kapanmış, birey hareketliliği duraksamaya uğramış ve devlet aygıtının önemi ve görevleri sorgulamaya açılmıştır. Soğuk Savaş sonrası dönemde egemen hale gelen liberalizm akımının devam edip etmeyeceği da sorgulanmaya açık bir diğer konudur. Liberalizmin ön gördüğü şekilde birbirleri ile iş birliği içerisine girmesi gereken devletler, ilk etapta kendi sorunlarına ve ihtiyaçlarına odaklanmış, bir anlamda Uluslararası İlişkilerde uzun yıllar egemen yaklaşım olan realizmin önermesi olan kendi kendine yetme (*self-help*) durumuna geri dönmüştür (Goldberg ve Ollstein, 2020).

Yukarıda daha önceki tarihsel olaylarla değişime uğradığından bahsedilen güvenlik olgusu da salgın hastalık dönemi ile birlikte yeniden düşünülmesi gereken bir olgudur. Bu yeniden düşünme esnasında devletin sağlık sistemindeki rolü ile birlikte sağlık sisteminin erişilebilir olma durumu da değerlendirilmeye alınmalıdır. Ancak bu makale, devletin sağlık sistemindeki yerinin ne olduğu ya da ne olması gerektiği gibi Uluslararası İlişkiler disiplininin tek başına cevap veremeyeceği sorulara odaklanmayacaktır. Bu makale, özellikle Soğuk Savaş sonrası dünya düzeninde gündeme gelmiş insani güvenlik kavramına odaklanmaktadır. Bu kapsamda öncelikle güvenlik kavramının yaşadığı değişim anlatılacak, ardından insani güvenlik kavramı açıklanarak insani güvenliğe yeteri kadar önem verilip verilmediği sorunsalı üzerinde durulacaktır.

2. GÜVENLİK OLGUSU VE GEÇİRDİĞİ DEĞİŞİM

Güvenlik kavramı, anlamı bilindiği düşünülen ve bu nedenle de ne olduğu derinlemesine sorgulanmayan bir olgudur. İş güvenliği, sosyal güvenlik ve benzeri kavramlarda yer alan güvenlik olgusunun tam olarak neyi ifade ettiği üzerine düşünülmesi gerekmektedir. Türk Dil Kurumu'na (T.Y.) göre güvenlik "Toplum yaşamında yasal düzenin aksamadan yürütülmesi, kişilerin korkusuzca yaşayabilmesi durumu, emniyet" olarak tanımlanmaktadır. Sözlük anlamı ile güvenlik kavramının tanımı yukarıdaki gibi kabul edilse bile, bu tanım akademik alan yazında yeterli olmayacaktır. Daha önce konu ve içeriğe göre değişik anlamlar kazandığından bahsedilen güvenlik olgusunun Uluslararası İlişkiler alanyazımında neden tanımlanmaya ihtiyaç duyulduğu ve nasıl tanımlandığı bu çalışma için önem arz etmektedir.

Güvenlik olgusunun tanımlanma ihtiyacının ortaya konduğu ilk çalışma alan yazında önemli eserler arasına girmiş olan Arnold Wolfers'ın kaleme aldığı, 1952 yılında yayınlanan *National Security as Ambiguous Symbol* isimli

çalışmadır. Wolfers (1952) yaptığı tanımlamada güvenlik olgusunu hali hazırda var olan değerlere yönelik tehditlerin olmaması ya da bu tehditlerin var olma durumuna dair korkunun bulunmaması olarak açıklamış ve bahsi geçen değerlere gelebilecek tehditlerin nasıl ortadan kaldırılacağına da açıklanması gerektiğinin altını çizmiştir. Art (1993) ise güvenlik olgusunu, endişeden veya tehlikeden uzak olma hissiyatı olarak ifade etmektedir. Buzan'a (1983) göre güvenlik olgusu bilinen ve olası tehditlere karşı ulusal değerlerin korunması amacıyla yönelik politika olarak nitelendirilebilir. Waever (1995), güvenliği varoluşsal tehdit karşısında bu tehditle mücadele için alınan acil ve istisnai önlemler sonucunda ortaya çıkan durum olarak açıklamaktadır. Ullman'a (1983: 133) göre ise güvenlik olgusu, ona yönelik tehditler sonucunda tanımlanan ve değerlendirilen bir durumdur. Yukarıda verilen tanımlamalara bakıldığında güvenlik olgusunu açıklarken ister istemez başka kavramlar kullanılmak zorunda kalındığı görülmektedir. Bu anlamda güvenliğin tek başına açıklanması mümkün gözükmemekte, olgunun açıklanması için tehlikenin, tehdidin ve riskin neye yönelik olduğunun ve bunlar ile mücadelenin nasıl yapılacağına da açıklanması gerekmektedir. Bunun sonucunda güvenlik olgusunun açıklanması zor bir kavram olduğunu söylemek mümkündür. McSweeney (1999: 13) bu durumu barış ve adalet gibi kavramlardaki açıklama zorluğuna benzetmiştir. Baldwin (1997: 13) ise, güvenlik olgusunu gerektiği şekilde açıklanamamış ve kolayca karıştırılabilen bir kavram olarak tanımlamıştır.

Güvenlik olgusuna yönelik en genel tanım, temel değerlere tehdidin yokluğu şeklinde verilebilir (Baylis, Smith, ve Owens, 2008: 229). Ancak daha önceki tanımlamalarda olduğu gibi bu tanımlamada da yine değer ve tehdit gibi kavramlar göze çarpmaktadır. Yukarıda daha önce açıklanan güvenlik olgusunu tanımlamada karşılaşılan zorluğu aşmak üzere tehdit kavramının açıklanması yararlı olabilecektir. Ullman'a (1983: 133) göre tehdit, bir devletin vatandaşlarının yaşam kalitesini etkileyen, bireylerin, grupların ve hükümetlerin politika tercihlerinde değişimlere sebep olan olaydır. Walt (1991: 212-213) ise, tehdit ile mücadele yöntemine odaklanmış ve güvenlik kavramının anlaşılabilmesi için mücadele yönteminin askeri güç kullanımı içerip içermediğine bakılması gerektiğini söylemiştir. Tehditlerin belirlenmesi ve bu tehditlerle mücadele yönteminin saptanması gereksinimi akıllara güvenlik tehditleri ile kimin mücadele edeceği sorusunu getirmektedir. Devletler arası ilişkilerde uzun yıllar egemen olan realist teoriye göre güvenliği sağlamak ile görevli konumda olan devlet, bu durumun doğal bir sonucu olarak tehditlerle mücadele yöntemlerini de belirlemeli ve mücadeleyi gerçekleştirmelidir (Nye ve Lynn-Jones, 1988: 7). Walt'ın askeri güç kullanıma yönelik yaklaşımı da göz önüne alındığında askeri gücü kullanma yetkisine sahip olan aktörün devlet olduğu gerçeği ön plana çıkacaktır. Bu anlamda güvenlik olgusuna ister istemez devlet merkezli bir tanımlama yapılacak ve devletin sağlamakla görevli olduğu güvenlik olgusuna gelebilecek tehditlerle mücadele yine devlet tarafından yapılacaktır. Bu durumda güvenliğin ne olduğunu yine devletin kendisi belirleyecektir.

Soğuk Savaş'ın son yıllarına kadar etkisini sürdüren realist akıma göre temel aktör olan devletin temel güvenlik kaygısı ulusal güvenlik olacaktır. Bu anlamda güvenlik olgusu doğrudan devletin hayatta kalması ile alakalıdır (Buzan, Waever ve De Wilde, 1998: 21). Anarşinin hâkim olduğu uluslararası sistem içerisinde hayatta kalmak için kendi kendine yetmek zorunda olan devletlerin temel ihtiyacı güç maksimizasyonudur (Baylis vd., 2008: 100). Realist teoriye göre diğer devletlere güvenmemesi gereken devlet, kendi gücünü artırarak güvenliğini sağlamaya yönelecektir (Hough, 2008: 3). Bu anlamda güvenlik olgusu devletler arası ilişki sonucunda ortaya çıkan durum olarak değil; bir *meta* olarak kabul edilmektedir (McSweeney, 1999: 15). Ancak Soğuk Savaş'ın sonlarına doğru başlayan ve Soğuk Savaş sonrası dönemde yaşanan değişim devletlerin birbirleri ile artan ilişkileri sonucunda çıkar, güvenlik gibi kavramların ulusal olarak algılanmasından uluslararası olarak algılanmasını da beraberinde getirmiştir. Soğuk Savaş'ın bitmesiyle birlikte döneme hâkim olan askeri-siyasi güvenlik anlayışı çökmeye başlamıştır (Buzan, 1997: 8). Küreselleşme olarak adlandırılan süreç ile birlikte devletlerin iç meseleleri dışsallaşarak diğer devletleri de ilgilendirme, dış politikadaki sorunları ise iç siyaseti etkilemeye başlamıştır (Hough, 2008: 2). Daha önce ihmal edilmiş milliyetçilik, göç gibi sorunlara ilgi gösterilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır (Lynn-Jones ve Miller, 1995). Bu durumun güvenlikle ilgili çalışmalara yansımaları ise devletlerin anarşi içerisinde hayatta kalmak için ne yapması gerektiğine odaklanan Stratejik Çalışmalardan, tehditlerin belirlenerek mücadele edilmesini öneren Güvenlik Çalışmalarına kayma şeklinde olmuştur (Freedman, 1998: 51-52). Realist teori etkisinde ortaya çıkan yeni güvenlik çalışmaları, aslında teorinin temel savlarından çok uzaklaşmamaktadır (Aydın, 2004). Realist teori altında yer alan yapısalcı yaklaşıma göre devletlerin ana aktör olduğu uluslararası sistem içerisinde tehdit unsuru sistemin yapısından kaynaklı olarak ortaya çıkacaktır (Schweller, 1996: 90). Bir devletin ulusal güvenliğine tehdit yine başka bir devlet olacaktır. Devletler arasındaki askeri mücadeleye ve bundan kaynaklı tehditlere odaklanan Güvenlik Çalışmalarının temel perspektifi askeri mücadeleden nasıl kaçınılacağı, kaçınmak mümkün değil ise nasıl kazanılacağı olmuştur (Baldwin, 1995). *Düşmanın* göreceli olarak

belli olduğu yapısalcı yaklaşımda güvenlik olgusuna gelecek tehdit askeri bir tehdit olacak ve tehditle mücadelede kullanılabilir tek güç yine askeri güç olacaktır (Miller, 2001). Nihayetinde devletin hayatta kalması üzerine kurulu güvenlik olgusu askeri güç ile sağlanacaktır. Birey ve gruplar diğer devletlerden gelecek tehditler karşısında güvenlik durumunun sağlanmasını devletten talep edeceklerdir (Ullman, 1983: 131). Ancak Soğuk Savaş döneminin iki kutuplu dünyasının sona ermesi ile beraber tehdit unsuru değişime uğramıştır. Devletlerin birbirleri ile mücadelelerinde savaş ihtimali azaldıkça realist yaklaşımın kabul ettiği güvenlik tehdidinin sadece askeri olarak başka bir devletten geleceği önermesi sorgulanmaya başlamıştır (Buzan, 1997: 6-7). Çok kutuplu yeni düzene geçişle birlikte devletlerin başka bir devlet için tehdit olma durumu ortadan kalkmamıştır belki ancak; devletler haricinde de güvenlik tehdidi oluşturabilecek durumlar konuşulmaya başlanmıştır. Devlet dışı tehditlerin ortaya çıkma olasılığı geleneksel devlet merkezli güvenlik kaygısından ve tanımlanmasından uzaklaşmayı beraberinde getirmiştir (Mandacı ve Özerim, 2013: 107). Soğuk Savaş sonrası yeni sistem içerisinde güvenlik olgusuna yönelik analizlerde devletler ile birlikte bireylerin ve toplumların güvenliğinin de değerlendirilmesini ön gören bir genişleme ve derinleşme sürecinin başladığından söz etmek mümkündür (Buzan ve Hensen, 2012: 223-225). Hough'a göre (2008: 9) güvenlik, insani bir durumu ifade etmektedir. Freedman'a göre (1998: 53), bireylerin yaşam kalitesine tehdit oluşturan durumların güvenlik problemi olarak etiketlenmesi mümkündür. Booth'a göre (1991) güvenlik, tehditlerin olmaması durumudur ve genellikle savaş ve savaş tehditlerinin kabul gördüğü tehditler arasında yoksulluk, eğitimsizlik vb. konular da bulunmalıdır. Bu güvenlik anlayışında devlet, bireylerin her türlü güvenliğini sağlayan bir araçtır. Ullman'ın Soğuk Savaş esnasında, 1983 yılında, yayımladığı eserinde güvenlik olgusunun askeri tehditlerin yanında, çevresel ve iktisadi konuları, salgın hastalıkları, felaketleri de kapsayacak şekilde genişletilmesine yönelik yaptığı önerme (Ullman, 1983: 133), Soğuk Savaş sonrası dönemde tartışılan konulardan biri olmuştur. Ancak geleneksel güvenlik anlayışı savunucuları, bu tartışmaları güvenlik olgusunun önemini azaltan tartışmalar olarak değerlendirmişlerdir. Güvenlik olgusunun askeri gücün varlığı ve mücadelenin yine askeri güç ile yapılacağı tehditlerle sınırlı kalmasını savunan Walt'a göre (1991: 212-213), güvenlik çalışmalarını ekonomik, çevre vb. alanlara kaydırmak asıl güvenlik tehditlerine yönelik çözüm arayışlarına zarar verecektir. Geleneksel güvenlik olgusu savunucularına göre Soğuk Savaş sonrasında yapılması gereken güvenlik olgusunun anlamının genişletilmesi değil, aksine güvenlik çalışmalarının gerçek temellerine geri dönülmesidir (Chipman, 1992).

Güvenlik olgusunun yeniden ele alınması ve kapsamının genişletilmesine yönelik tartışmalarda en önemli katkı Kopenhag Okulu olarak adlandırılan grup tarafından yapılmıştır. Kopenhag Okulu, devlet merkezli geleneksel güvenlik algısına, yani bir devlet için varoluşsal tehdidin ancak askeri güç kullanarak başka bir devletten geleceğine, tepki olarak ortaya çıkmıştır (Akgül Açıkmeşe, 2011: 46). Buzan'a göre (1997: 11) Soğuk Savaş sonrası dönemdeki analizlerde devlet hala merkezi bir konumdadır; ancak daha önce olduğu gibi tehdidin tek kaynağı olarak görülemeyecektir. Kopenhag Okulu'na göre geleneksel güvenlik yaklaşımı ile uluslararası sistemin işleyişini ve dinamiklerini açıklamak ve güvenliğin bu sistem içerisindeki pozisyonunu anlamak mümkün değildir (Buzan vd., 1998: 31). Buzan ve Waever öncülüğünde gelişme gösteren Kopenhag Okulu'na göre güvenlik olgusuna yönelen tehdit, söylemsel olarak ortaya çıkabilmektedir. Böylelikle askeri olmayan sorunların güvenlik olgusu içerisinde değerlendirilmesi mümkün olabilecektir (Hough, 2008: 9; Buzan, 1997: 13). Bu yaklaşıma göre; ortaya çıkan sorunun önlem almakla görevli aktörler tarafından, acil önlem alınması gereken bir tehdit olarak tanımlanması halinde o sorun güvenlik tehdidi haline gelebilecektir (Buzan vd., 1998: 23-24). Önlem alması gereken aktör ise yalnızca devlet olacaktır. Siyasetin normal gündemi içerisinde yer almayan herhangi bir sorun güvenikleştirme ile birlikte önce siyasetin gündemine girebilir, daha sonra ise güvenlik olgusu içerisinde mücadele edilecek bir güvenlik tehdidine dönüşebilir. Siyaset dışı olan sorunun siyaset gündemine taşınmasıyla, bu sorunla mücadele için kamu politikası geliştirilmesi ve kamu kaynaklarının kullanılması durumu ortaya çıkacaktır. Bu anlamda güvenikleştirme için, aşırı siyasallaştırma demek mümkündür (Buzan vd., 1998: 23). Booth'a (1997: 111) göre sorun, güvenikleştirme yoluyla siyaset gündemine alındığı anda önem kazanmaya başlar ve mücadele zorunluluğu ortaya çıkar. Sorunların söylemsel olarak güvenlik olgusu içerisine alınmasıyla, yani tehdit olmayan durumların güvenikleştirme yoluyla güvenlik tehdidi olarak kabul edilmesiyle, güvenlik olgusunun anlamı ve kapsamı genişlemeye müsait hale gelmiştir. Siyasi aktörler tarafından güvenikleştirme yoluyla güvenlik sorunu algısının oluşturulması, aktörlere normal zamanda kullanamadıkları güç ve yetkileri acil durum algısı sebebiyle kullanma şansı verir (Waever, 1995; Waever, 2008: 99-112; Buzan vd., 1998: 24; Buzan, 1997: 14). Bir anlamda güvenikleştirme sonunda acil durum algısıyla kullanıma sokulan güç ve yetkiler, normal siyasi sürecin askıya alınması anlamına gelmektedir (Williams, 2003: 518).

Sorunun söylemsel olarak güvenlik tehdidi olarak kabul edilmesi tek başına o sorunun güvenleştirilmesi durumunu doğurmayacaktır. Güvenleştirici eylem olarak söylem kullanılsa bile, bu söylemin hedef kitle, bir diğer deyişle siyasi aktörlerin söylemlerinde genelde halk, tarafından kabul edilmesi gerekecektir (Buzan vd., 1998: 25-26). Yani söylem tek başına yeterli olmayacak, aktörler tarafından sorunu güvenlik tehdidi olarak nitelendiren bu söylemin hedef kitle tarafından da kabulü gerekecektir. Güvenleştirme yoluyla varoluşsal tehdit olarak ortaya konan durumun hedef alınan kitle tarafından kabul edilmesi sürecin olmazsa olmazıdır (Buzan vd., 1998: 27). Ancak güvenleştirme yaklaşımına göre söylemde güvenlik tehdidi olarak nitelendirilmeyen herhangi bir durumun ise tehdit olarak kabul edilmesi mümkün değildir (Williams, 2003: 526). Hedef kitlenin hali hazırda bir durumu tehdit olarak görüyor olması durumunda ise güvenleştirici eylem olan söylem, siyasi aktörler tarafından gerçekleştirilmediği için güvenlik tehdidi olarak algılanması mümkün değildir. Huysmans (1998), Kopenhag Okulu'nun ortaya koyduğu güvenleştirme yaklaşımı ile güvenlik olgusunu askeri odaklı geleneksel yaklaşımdan kurtarmaya çalıştığını belirtmiştir. Geleneksel yaklaşımda güvenlik tehditlerini belirlemek, durumun sadece askeri bir sorun olup olmamasına bakıldığı için kolaydır (Buzan vd., 1998: 1; Buzan, 1997: 6). Geleneksel güvenlik anlayışını destekleyenlere göre askeri olmayan tehditler, güvenleştirme yoluyla güvenlik tehdidi haline getirilebilir, ancak bu tehditlerle mücadelede yine askeri güç kullanılmalıdır (Hough, 2008: 17). Kopenhag Okulu askeri tehditleri kabul ederek, bu tehditlere ek olarak söylemsel olarak inşa edilen güvenlik tehditlerinin de varlığının altını çizmekte ancak her konunun söylemsel inşa sonucunda bir güvenlik tehdidi olarak değerlendirilmemesi gerektiğini de belirtmektedir (Akgül Açıkmeşe, 2011: 66). Okulun yaklaşıma göre güvenleştirme yoluyla ortaya konan tehditlerle mücadele hem geleneksel askeri yaklaşımla hem de askeri olmayan araçlarla yapılabilecektir (Buzan vd., 1998: 30).

Soğuk Savaş sonrası dinamikleri açıklamak ve güvenliğin yerini belirlemek için güvenlik olgusuna dair başlatılan tartışma, beraberinde askeri olmayan tehditlerin de güvenlik tehdidi olarak algılanması durumunu getirmiştir. Devletlere ek olarak bireyleri ve grupları da güvenlik tehdidinde hedef olabilecek nesnelere olarak konumlandırılan yeni güvenlik yaklaşımı, yukarıda daha önce açıklandığı üzere güvenlik olgusunun anlamında değişmeye sebep olmuştur. Soğuk Savaş'ın son yıllarında başlayan ve Soğuk Savaş sonrası dönemde iyice gündeme yerleşen güvenlik yaklaşımına yönelik tartışmalar sırasında bu çalışmaya konu teşkil eden insani güvenlik yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Sosyal bilimlerin ilerlemesinin temelinde yatan düşünsel tartışmaların neticesinde, insanı merkeze koyan insani güvenlik kavramı tartışılmaya başlanmıştır. Güvenlik çalışmalarında tehdit olgusu içerisine salgın hastalıkların da alınması şeklinde daha önce ortaya konan önerme COVID-19 pandemisi ile gerçeğe dönüşmüştür. Bu anlamda sonuç bölümüne geçmeden önce insani güvenlik kavramını açıklamak yerinde olacaktır.

3. İNSANİ GÜVENLİK

Süregelen devlet merkezli güvenlik anlayışının yerine insan merkezli bir güvenlik olgusu önerisi olan insani güvenlik yaklaşımı, bu anlamda geleneksel güvenlik çalışmalarından farklılaşmaktadır. Bu durum daha önce belirtildiği gibi Soğuk Savaş sonrası dönemde yaşanan gelişmeler neticesinde meydana gelen değişimlerin bir sonucudur. Devletlerin birbiri ile rekabet etmesi yerine iş birliği içine girmesini öngören liberalist teoriye göre bu sayede devletler sınırları içerisindeki bireylere odaklanabilecektir. Devletlerden kaynaklanan askeri güvenlik kaygılarının minimize olması ile birlikte insani güvenliğe gereken ilgi gösterilebilecek, askeri gücü arttırmak için kullanılan kaynaklar askeri olmayan sorun ve tehditler için harcanabilecektir.

Ullman *Redefining Security* isimli çalışmasında (1983) güvenlik tehdidi olabilecek durumları çevresel ve iktisadi konular, salgın hastalıklar, felaketler, nüfus artışına bağlı kaynak savaşları, uluslararası göç şeklinde sıralamış, Buzan (Buzan, 1983) ise tehditleri sektörler olarak kategorize etme yoluna gitmiş ve siyasi, ekonomik, sosyal, çevresel ve askeri olarak belirlemiştir. Her iki durumda da odak noktasının tehditlerin insanları etkileyecek şekilde belirlenmiş olduğunun unutulmaması gerekecektir. Soğuk Savaş dönemi sırasında insan merkezli güvenlik tehditlerinin belirlenmesine yönelik çaba, Soğuk Savaş sonrası dönemde *insani güvenlik* ismiyle tartışılmaya başlanmıştır. King ve Murray'a göre (2002: 585), Soğuk Savaş sonrası dönemde yaşanan teknolojik gelişmeler, kalkınma hamleleri ile birlikte küreselleşme olarak adlandırılan sürecin bir sonucu olarak insani güvenlik merkezli ortaya çıkmıştır. Zamanın değişen şartları ile birlikte değişime uğrayan güvenlik olgusunda devlet merkezli anlayıştan insan merkezli anlayışa geçmek, gerekli hale gelmiştir (Gough, 2002: 146). Birçok çalışmada insani güvenlik kavramının insanın hayatını etkileyen ve insanların korumak için hayatlarını tehlikeye atmayı göze aldıkları değerlere yönelik tehditler olarak tanımlandığını görmek mümkündür (Persaud, 2018; Owen, 2004; King ve Murray, 2002).

Kimi araştırmacılara göre ise insani güvenlik kavramı; çok geniş, kapsamına birbirinden farklı çözümleri gerektirecek farklı sorunların konabildiği belirsiz bir konsept olarak değerlendirilmiştir (Owens ve Arneil, 1999: 2). Geleneksel yaklaşımın aksine grupların ve bireylerin karşılaştığı askeri olmayan tehditlere odaklanan (Paris, 2001: 96) bu güvenlik olgusunun kavramsallaştırılması Dr. Mahub Ul Haq tarafından yapılmıştır. Dr. Mahub Ul Haq ve ekibi tarafından 1994 yılında Birleşmiş Milletler İnsani Kalkınma raporunda açıklanan insani güvenlik yaklaşımında, insanların gündelik hayatlarına etki edebilecek ve hayat kalitesini düşürebilecek sorunların güvenlik tehdidi olarak kabul edilmesi önerilmiştir. Bu anlamda raporun güvenlik olgusunun anlamını çatışma kaynaklı şiddetten az gelişmişlik ve kalkınma ekseninde genişlettiğini söylemek mümkündür. Bu noktada insani güvenlik kavramının bir anlamda insani kalkınma ile ilintili olduğunu iddia etmek yanlış olmayacaktır. Raporda güvenlik olgusunun kara sınırları güvenliğinden uzaklaşarak insanların güvenliğine odaklanması ve silahlanma ile güvenlik sağlama yerine insani kalkınma ile güvenlik sağlama şeklinde acil olarak değiştirilmesi gerektiği belirtilmiştir (UNDP, 1994: 24). Bu anlamda; açlık, işsizlik, sosyal çatışmalar, hastalıklar, siyasi baskılar ve çevresel tehlikeler tehdit unsurları olarak sıralanmıştır. İnsan merkezli insani güvenlik yaklaşımının devletler tarafından evrensel bir politika olarak belirlenmesi gerektiğini ileri süren rapora göre (Tadjbakhsh, 2007: 9-10), insani güvenliğin yedi temel ögesi bulunmaktadır. Bunlar, (a) ekonomik güvenlik (sabit gelire sahip olunması), (b) gıda güvenliği (temel gıda ihtiyaçlarına erişim), (c) sağlık güvenliği (salgın hastalıklardan korunma), (d) çevresel güvenlik (doğal kaynakların korunması ve çevrenin bozulmasının engellenmesi), (e) kişisel güvenlik (devlet ve/veya devlet dışı aktörlerden gelebilecek fiziki şiddetten korunma), (f) topluluk güvenliği (kimlikli farklılıkların korunması), (g) siyasi güvenlik (temel hak ve özgürlüklerin korunması) şeklinde sıralanmıştır (UNDP, 1994: 24-33).

Bu yedi temel öge çerçevesinde bireylerin güvenliğinin sağlanması ve bu şekilde insani güvenliğin devletler üstü bir konumda, evrensel bir politika olarak uygulamaya konmasını öneren Birleşmiş Milletler İnsani Kalkınma raporuna göre devlet merkezli mücadele ve çatışmalardan çok yukarıda bahsi geçen alanlardaki sorunlar gelecek yıllarda güvenlik tehdidi olarak belirecektir. Thomas ve Tow'a göre (2002: 179) bir sorunun, insani güvenlik kapsamına alınması için devletlerin tekil gücünü ve sınırlarını aşması gerekmektedir. İnsani güvenlik birleştirici bir kavram olarak tüm devletlerin ve insanlığın yararına görünmekte, herkes konsepti desteklemekte, ancak insani güvenliğin sağlanması için ne yapılması gerektiği belirsizliğini korumaktadır. (Paris, 2001: 88). Devletler üstü bir konuma yerleştirilmesi önerilen insani güvenlik yaklaşımına yönelik devletlerarasında çeşitli iş birlikleri geliştirilmiştir. Bunlardan en önemlisi 1999 yılında Kanada ve Norveç'in girişimleriyle kurulan, bugün ise on iki ülkenin katılım sağladığı ve hedef olarak insanların haysiyet ve güvenlik içerisinde yaşayabileceği bir dünya oluşturmayı benimsemiş "İnsani Güvenlik Ağı"dır (The Human Security Network). İnsani Güvenlik Ağı'na göre, insani güvenlik küresel güvenliğin sağlanması için önemlidir. İnsani güvenlik ve insani kalkınma ise birbirini destekleyen kavramlardır (Hough, 2008: 15). Bu noktada Soğuk Savaş sonrası liberalizmin hâkim konuma geldiği uluslararası sistem içerisinde devletler kaynaklarını birbirleri ile askeri rekabet için değil kalkınma için kullanabilecek hale gelmiştir.

İnsani güvenlik kavramı akademik çalışmalara konu oldukça ve devletler nezdinde gördüğü ilgi arttıkça uluslararası kamuoyunun dikkatini çekmiştir. 2004 yılında Birleşmiş Milletler bünyesinde "İnsani Güvenlik Birimi" kurulmuş (United Nations Trust Fund for Human Security), 2005 yılında Birleşmiş Milletler tarafından gerçekleştirilen 2005 Dünya Zirvesi'nde ise insani güvenlik kavramı çerçevesinde görüşmeler yapılmış ve sonuç bildirgesinin 143. maddesinde insani güvenlik kavramının Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından tanımlanmasına yönelik istek aşağıdaki ifadelerle ortaya konmuştur;

"İnsanların, yoksulluk ve umutsuzluktan uzak, özgürlük ve haysiyet içinde yaşama hakkını vurguluyoruz. Tüm bireylerin, özellikle savunmasız kişilerin, tüm haklarından yararlanma ve insan potansiyellerini tam olarak geliştirme fırsatını eşit şartlarla korkudan ve yoksulluktan kurtulma hakkına sahip olduklarını kabul ediyoruz. Bu amaçla, Genel Kurul'da insani güvenlik kavramını tartışmaya ve tanımlamaya kendimizi adadık." (BM, 2005) ²

Takip eden yıllarda devam eden çalışmalar sonunda Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun 2012 yılında kabul ettiği kararda 2005 yılında gerçekleştirilen Dünya Zirvesi sonuç bildirgesine atıf yapılmış ve insani güvenlik kavramının tanımı aşağıdaki şekilde kabul edilmiştir;

"[...]"

² Yazının çevirisi.

3. *İnsani güvenliğin, Üye Devletlere, halklarının hayatta kalma, geçimlerini ve saygınlığı sağlama noktasında zorlukları belirleme ve bunlarla başa çıkmalarında yardımcı olacak bir yaklaşım olduğunu kabul eder. Buna dayanarak, insani güvenlik kavramı hakkında ortak bir anlayış aşağıdakileri içerir:*
- (a) *İnsanların özgürlük ve haysiyet içinde, yoksulluk ve umutsuzluktan uzak yaşama hakkı. Tüm bireyler, özellikle savunmasız olanlar, tüm haklarından yararlanma ve potansiyellerini tam anlamıyla geliştirme fırsatıyla korkudan ve yoksulluktan özgür olma hakkına sahiptir;*
 - (b) *İnsani güvenlik, tüm insanların ve tüm toplulukların korunması ve güçlendirilmesi için insan merkezli, kapsayıcı, özgün ve önleme odaklı yanıtlar gerektirir;*
 - (c) *İnsani güvenlik barış, kalkınma ve insan hakları arasındaki ilişkiyi kabul eder ve sivil, politik, ekonomik, sosyal ve kültürel hakları eşit derecede göz önünde bulundurur;*
 - (d) *İnsani güvenlik kavramı, korunma sorumluluğundan ve uygulanmasından farklıdır;*
 - (e) *İnsani güvenlik tehdit ya da güç ya da zorlayıcı önlemlerin kullanılmasını gerektirmez. İnsani güvenlik devlet güvenliğinin yerini almaz;*
 - (f) *İnsani güvenlik ulusal mülkiyete dayanmaktadır. İnsan güvenliği için siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel koşullar ülkeler arasında ve zaman içinde değişiklik gösterdiğinden, insani güvenlik yerel gerçeklerle uyumlu ulusal çözümleri güçlendirmektedir;*
 - (g) *Hükümetler, vatandaşlarının hayatta kalmasını, geçimini ve saygınlığını sağlamak için birincil rolü ve sorumluluğu elinde tutar. Uluslararası toplumun rolü, mevcut ve yeni ortaya çıkan tehditlere yanıt verme kapasitelerini güçlendirmek için, talepleri üzerine hükümetlere gerekli desteği sağlamaktır. İnsani güvenlik hükümetler, uluslararası ve bölgesel örgütler ve sivil toplum arasında daha fazla iş birliği ve ortaklık gerektirir;*
 - (h) *İnsani güvenlik, devletlerin egemenliğine saygı, toprak bütünlüğü ve yargı yetkisi dahilindeki konularda müdahale etmeme de dahil olmak üzere Birleşmiş Milletler Şartı'nda yer alan amaç ve ilkelere uyumlu bir şekilde uygulanmalıdır. İnsani güvenlik, devletler açısından ek yasal yükümlülükler getirmez;*

[...]” (UN, 2012)³

Birleşmiş Milletler tarafından alınan karar ile açıklanan insani güvenlik yaklaşımı böylelikle tüm devletler için harekete geçmeleri gereken bir olgu haline gelmiştir. Soğuk Savaş sırasında başlayan güvenlik olgusunun genişletilmesine, değiştirilmesine yönelik tartışmalar, Soğuk Savaş sonrası dönemde özellikle Kopenhag Okulu'nun yaptığı katkı ile devlet merkezli geleneksel güvenlik anlayışının sorgulanmasını beraberinde getirmiş, buna bağlı olarak da insani güvenlik anlayışı Soğuk Savaş sonrası dönem dinamikleri arasında yerini almıştır. 1983 yılında ortaya konan akademik çalışmalarla başlayan güvenlik olgusunun sorgulanma serüveni aradan geçen zaman içerisinde yaşanan değişimler neticesinde Realist Teori'nin askeri tehdit odaklı anlayışından uzaklaşmıştır. Her ne kadar insani güvenlik anlayışı uluslararası sistemin gündemine 1990lı yıllarda girmiş ve kavramsallaştırılmış olsa da aslında kavramın özü Franklin D. Roosevelt'in 1941 yılında yaptığı konuşmada bulmak mümkündür. Roosevelt (Roosevelt, 1941), Amerika Birleşik Devletleri Kongresi'ndeki konuşmada bireyler için dört temel özgürlükten bahsetmiştir; konuşma ve ifade özgürlüğü, ibadet özgürlüğü, yoksulluktan kurtulma özgürlüğü ve korkudan kurtulma özgürlüğü. Görüldüğü gibi 1941 yılında Roosevelt tarafından ortaya konmuş temel dört özgürlük daha sonra genişleyerek insani güvenlik haline gelmiş ve Soğuk Savaş sonrası dünya düzeninde gündemi meşgul etmiştir. Geleneksel güvenlik anlayışından oldukça farklı olan insani güvenlik anlayışının 21. yüzyıl için bir nevi yol haritası olduğunu iddia etmek yanlış olmayacaktır. Soğuk Savaş sonrası dönemde devletlerin birbirlerine rakip olmaktan vazgeçeceği şeklinde yapılan öngörü boşa çıkmış ve varoluşsal tehditlerin askeri müdahale gerektiren tehditler olabileceği algısının değişmesi kolay olmamıştır (Gül, 2016). Terörist örgütler gibi devlet dışı aktörlerden gelen tehditler, varoluşsal tehdit olarak kabul edilmiş ve askeri müdahale yöntemi tercih edilmiştir. Bu anlamda terör olaylarının güvenikleştirme eylemine konu olduğunu iddia etmek yanlış olmayacaktır. Ancak bu başka bir çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Daha önce belirtildiği gibi insani güvenlik kavramı herkesin yararına olarak gözükmektedir. Ancak sayılan yedi temel öğeye yeteri kadar önem verildiğini söylemek mümkün değildir. Terör sorunu gibi askeri yöntemlerle mücadele gerektiren tehditlerin

³ Yazarnın çevirisi.

varlığında, bu yedi temel ögenin göz ardı edilmesi büyük bir sorun olarak görülmemiştir. Ancak 2019 yılının Aralık ayında başlayan COVID-19 salgını ile birlikte bu durum değişmiştir. COVID-19 salgını bir anda devlet dışı aktörlerden gelen ya da gelebilecek tehditleri bile güvenlik gündeminin arka sıralarına iterek küresel boyutta en büyük güvenlik tehdidi haline gelmiştir. Bu noktada terör gibi konuların güvenikleştirme yoluyla uluslararası gündemi meşgul ettiği uluslararası sistem içerisinde insani güvenliğe yeterli kadar kaynak ayrılmasının ne gibi tehditleri beraberinde getirebileceği ortaya çıkmıştır.

4. SONUÇ

Güvenlik kavramı her dönemde hem devletlerin hem de bireylerin gündemini meşgul eden bir kavram olmuştur. Geleneksel güvenlik yaklaşımında önemli olan ülkenin kara güvenliği, devletin güvende olmasıdır. Güvende olan devletin sınırları içerisinde yaşayan bireylerin başka herhangi bir güvenliğe ihtiyaçları yoktur. Uzun yıllar devletler arası ilişkileri domine eden realist teoride devlete gelebilecek varoluşsal tehdit, ancak başka bir devletten gelecek ve askeri nitelik taşıyacak bu tehditle mücadele yine askeri kaynakların kullanılması ile gerçekleşecektir. Görüldüğü üzere bireylerin herhangi bir güvenlik kaygısının realist teoride yeri bulunmamaktadır. Soğuk Savaş'ın son on yılında devletlerin birbiri ile mücadelesinin azalmaya başlamasıyla güvenlik olgusunun anlamının genişletilmesine yönelik çabalar 1990lı yıllarda artarak sürmüştür. Yeni güvenlik anlayışında tehdit algısının tanımlanması yeniden yapılmış, güvenlik olgusuna gelecek tehdidin sadece devletlerden gelecek askeri tehditler olmayacağı alan yazına girmiştir. Sonraki dönemde insani güvenlik olarak kavramsallaştırılan yaklaşımla birlikte her türlü güvenliği sağlamakla görevli devletin bu pozisyonu korunmuş, ancak tehdit tanımlaması çeşitlenmiştir. Askeri tehdit olasılığı ortadan kaybolmamıştır, ancak yeni güvenlik tehditlerinin varlığı gün yüzüne çıkmıştır. İnsan merkezli olarak insan hayatını etkileyebilecek tüm olayların tehdit olarak kabulüne kadar gidebilecek yeni yaklaşım geleneksel güvenlik yaklaşımı savunucuları tarafından eleştirilse de Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından verilen kararlarla göz ardı edilemeyecek bir noktaya taşınmıştır.

İnsani kalkınma ile doğrudan ilintili olan insani güvenlik yaklaşımında devletlerin giriştikleri kalkınma hamleleri ile bireylere yukarıda sayılan yedi temel öge çerçevesinde güvenlik sunma görevi bulunmaktadır. İnsani güvenlik kapsamında olası tehdit olabilecek olaylar genellikle devletler için varoluşsal tehdit olarak görülmemiştir. Ekonomik güvenlik, gıda güvenliği, sağlık güvenliği, çevresel güvenlik, kişisel güvenlik ve topluluk güvenliği olarak sıralanan yedi güvenliğe yönelen herhangi bir tehdit, geleneksel güvenlik anlayışı içerisinde zaten girmemektedir. Kopenhag Okulu tarafından alan yazına kazandırılan güvenikleştirme kavramının da uygulandığını söylemek mümkün değildir. Her ne kadar Soğuk Savaş ile uluslararası sistem değişime uğramış olsa da devletlerin askeri olmayan tehditleri varoluşsal tehdit olarak algılamama durumu değişmemiştir. Bu duruma güncel örnek COVID-19 salgını ve devletlerin bu salgın karşısındaki tutumları verilebilir.

2019 yılının Aralık ayında Çin'de başlayan COVID-19, Yeni Koronavirüs Hastalığı, önceleri devletler tarafından ciddi bir hastalık olarak kabul edilmemiştir. Devlet başkanları tarafından sıklıkla sıradan bir grip olarak nitelendirilmiş ve devlet aygıtının alması gereken önlemler dahi siyasetin gündemine girememiştir. 13 Ocak 2020 tarihinde tanı konan hastalık (Sağlık Bakanlığı, 2020) 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak nitelendirilmiştir (World Health Organization, 2020). İnsandan insana kolayca bulaşması ve hızla yayılması sebebiyle pandemi yani küresel salgın hastalık kategorisine yerleştirilen COVID-19, başta sadece bir sağlık problemi olarak görülmüştür. Salgının hızla yayılması, bir anda tüm coğrafi alanlara sıçramasıyla beraber, devletler kendilerini korumak için tedbirler almaya başlamış, seyahat kısıtlamaları, sokağa çıkma kısıtlamaları gibi önlemler hayata geçirilmiştir. Sokağa çıkma ve seyahat kısıtlamalarının etkisi bir anda ekonomik göstergelere yansımış ve başta sağlık problemi olarak sağlık sistemini tehdit eden COVID-19, ekonomik sisteme bir tehdit haline gelmiştir. Bunun üzerine ekonomik kurtarma paketleri devletler tarafından açıklanmış, ancak salgın hastalık durumu hala bir varoluşsal tehdit olarak kabul edilmemiştir.

Haziran 2020 itibariyle salgının önüne geçilebilmiş değildir. Salgının ekonomik etkisi için küresel bir ekonomik krizden bahsedilmektedir. Sadece ekonomi temelli değerlendirildiğinde sağlık problemi olarak başlayan salgının ekonomik bir sorun haline geldiği gibi bir kaniya varılabilir, ancak gelinek noktada salgının sadece ekonomik sonuçları değil, toplumsal ve hatta politik sonuçları da olacaktır. Bu anlamda insani güvenlik yaklaşımında sıralanan yedi güvenlik unsurunu tekrar hatırlayacak olursak salgının bu yedi güvenlik unsurunu da etkiler hale geldiğini söylemek mümkündür. Salgının kendisi doğrudan bir *sağlık güvenliği* tehdididir; sokağa çıkma yasağı, işletmelerin geçici olarak kapatılması gibi uygulamaya konulan önlemler sonucunda ortaya çıkan işsizlik, bir *ekonomi güvenliği* tehdidi haline gelmiştir (bknz: Deb vd., 2020); tarım faaliyetlerinde yaşanan duraksamanın gıda

tedarik zincirine yansımaları sebebiyle bir *gıda güvenliğine* dönüşme olasılığı ortaya çıkmıştır (bknz: Laborde vd., 2020); salgın süresince koruma amaçlı kullanıma sokulan maske ve eldiven gibi ürünlerin yüksek miktarda kullanımı ve nasıl atılacaklarına dair belirsizlik, *çevresel güvenlik* için bir tehdit unsuru haline gelmiştir (bknz: El Zowalaty, Young ve Järhult, 2020); salgına hazırlıksız yakalanan devletlerin güvenliğe ayrılan kaynaklarını salgın ile mücadele için sağlık sistemine aktarması halinde doğacak olan boşluktan faydalanabilecek devlet dışı aktörler kendilerine alan bulabilecekler ve bu durum da bireylerin *kişisel güvenliği* için bir tehdit olabilecektir (bknz: Kiesel, 2020); salgınla birlikte insan hareketliliğinin durma noktasına gelmesi ve farklı kimlikler arasındaki etkileşim durumunun dijitalleşmesi, salgın sırasında ve sonrasında yeni toplumsal bölünmelere sebep olabilecek ve *topluluk güvenliği*ni tehdit edecek sonuçlar doğurabilecektir (bknz: Walker, Bednarek, Bridgman ve Daellenbach, 2020); salgınla mücadele için devletler tarafından ilan edilen olağanüstü hal uygulamalarının bireylerin toplanma ve gösteri gibi haklarını kısıtlaması, siyasi partilerin seçim mitingleri düzenleyememesi gibi durumlara sebep olmakta ve özellikle salgın sebebiyle seçimlerin ertelenmesi olasılığı *siyasi güvenliğe* karşı tehdit unsurları ortaya çıkarabilecektir (Bknz: Democracy Reporting International, 2020). Çalışmanın sınırlılığı kapsamında belirtilmelidir ki, salgın hastalığın yukarıda sayılan yedi güvenlik unsuruna göre değerlendirilmesi süreç içerisinde yaşananlar neticesinde ön görülen sonuçlarla ilişkilendirilmiştir. Salgın hastalığın bu yedi unsura yönelik gerçek etkisi ancak salgın sonrasında yapılacak akademik çalışmalarla ortaya konulabilecektir. Bu çalışmada COVID-19 örneği; salgın hastalığın sadece bir sağlık tehdidi olmadığını, insani güvenlik kavramı içerisinde yer alan diğer güvenlik çeşitlerini de etkilediğini göstermek için verilmiştir. Nihayetinde geleneksel güvenlik anlayışı, çalışmanın önceki bölümlerinde anlatıldığı gibi tek katmanlı (askeri unsur) iken güvenlik kavramında yaşanan değişimle birlikte ortaya çıkan insani güvenlik kavramı çok katmanlı (yedi unsurlu) durumdadır.

1983 yılında ilk olarak Ullman tarafından hastalıkların güvenlik tehdidi olarak kabul edilmesine yönelik önerme, ilerleyen yıllar içerisinde güvenlik yaklaşımın geçirdiği değişim kapsamındaki yerini korumuştur. 1990lı yıllarda kavramsallaştırılan insani güvenlik içerisinde de var olmasına rağmen devletlerin varoluşsal tehdit olarak görmemesi sebebiyle önem verilmemiş, hazırlık yapılmamıştır. COVID-19 salgınının sadece bir sağlık tehdidi ve problemi olmaktan çıkarak insan hayatının her alanını etkiler hale gelmesi, çalışmanın temel sorunsalı olan insani güvenlik kavramına yeterli önemin verilmemesini ortaya koymaktadır. Soğuk Savaş sonrası dönemde ortaya çıkan insani güvenlik kavramına yeterli önemin verilmemesi sonucunda devletler ve uluslararası sistem, COVID-19 salgınına hazırlıksız yakalanmıştır. Bu anlamda çalışmanın insani güvenliğe yeterli önemin verilmemesinin sonuçları 2020 yılı itibarıyla COVID-19 salgını ile tecrübe edilmektedir.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Akgül Açıkmeşe, S. (2011). Algı mı söylem mi? Kopenhag okulu ve yeni-klasik gerçekçilikte güvenlik tehditleri. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 8(30), 43-73.
- Arslan, İ. ve Karagül, S. (2020). Küresel bir tehdit (COVID-19 salgını) ve değişime yolculuk. *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 1-36.
- Art, R. (1993). Security. J. Krieger (Ed.), *The Oxford companion to politics of the world* içinde (820-822), Oxford: Oxford University Pres.
- Aydın, M. (2004). Uluslararası ilişkilerin gerçekçi teorisi: kökeni, kapsamı, kritiği. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 1(1), 33-60.
- Baldwin, D. A. (1995). Security studies and the end of the cold war. *World Politics*, 48(1), 117-141.
- Baldwin, D. A. (1997). The concept of security. *Review of International Studies*, 23, 5-26. doi:10.1017/S0260210597000053

- Baylis, J., Smith, S. ve Owens, P. (2008). *The globalization of world politics*. Oxford: Oxford University Press.
- BM. (2005). *2005 World Summit outcome: resolution / adopted by the General Assembly*. Erişim adresi: <https://www.refworld.org/docid/44168a910.html>, (17.05.2020)
- Booth, K. (1991). Security and emancipation. *Review of International Studies*, 19(4), 313-326. doi:10.1017/S0260210500112033
- Booth, K. (1997). Security and self: reflections of a fallen realist. K. Keith ve W. Michael C. (Ed.), *Critical security studies: concepts and cases* içinde (83-120), Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Buzan, B. (1983). *People, states and fear the national security problem in international relations*. Brighton: Wheatsheaf Books.
- Buzan, B. (1997). Rethinking security after the cold war. *Cooperation and Conflict*, 32(1), 5-28. doi:10.1177/0010836797032001001
- Buzan, B. ve Hensen, L. (2012). *The evolution of international security studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buzan, B., Waever, O. ve De Wilde, J. (1998). *Security: A new framework for analysis*. London: Lynne Rienner Publishers.
- Chipman, J. (1992). The future of security studies: beyond grand strategy. *Survival*, 34(1), 109-131. doi:10.1080/00396339208442633
- Deb, P., Furceri, D., Ostry, J. D. ve Tawk, N. (2020). The Economic Effects of COVID-19 Containment Measures. *IMF Working Papers*, 20/158.
- Democracy Reporting International. (2020, 3 Nisan). *Backgrounder: Covid-19 and states of emergency in Europe*. Erişim adresi: https://democracy-reporting.org/dri_publications/backgrounder-covid-19-and-states-of-emergency-in-europe/, (20.09.2020).
- El Zowalaty, M. E., Young, S.G. ve Järhult, J.D. (2020). Environmental impact of the COVID-19 pandemic – a lesson for the future. *Infection Ecology & Epidemiology*, 10(1). doi: 10.1080/20008686.2020.1768023
- Freedman, L. (1998). International security: Changing targets. *Foreign Policy*, 110, 48-63.
- Goldberg D. ve Ollstein, A.M. (2020, 14 Temmuz). *CORONAVIRUS A dangerous new chapter of the outbreak: Every state for itself*. Erişim adresi: <https://www.politico.com/news/2020/07/14/states-look-to-trump-for-a-national-plan-to-fight-coronavirus-361906>, (18.09.2020).
- Gough, M. (2002). Human security: The individual in the security question - the case of Bosnia. *Contemporary Security Policy*, 23(3), 145-191. doi:10.1080/713999755
- Gül, M. (2016). Güvenlikteki kavramsal değişim ve Türkiye'nin güvenlik yaklaşımı ve politikalarına etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 303-320.
- Hough, P. (2008). *Understanding global security*. London: Routledge.
- Huysmans, J. (1998). Revisiting Copenhagen: Or, on the creative development of a security studies agenda in Europe. *European Journal of International Relations*, 4(4), 479-505. doi:10.1177%2F1354066198004004004
- Kiesel, S. (2020, 5 Haziran). *Violent non-state actors and COVID-19: Challenge or opportunity*. Erişim adresi: <https://pandorareport.org/2020/06/05/violent-non-state-actors-and-covid-19-challenge-or-opportunity>, (19.09.2020).
- King, G. ve Murray, C. J. (2002). Rethinking human security. *Political Science Quarterly*, 116(4), 585-610. doi:10.2307/798222
- Laborde, D., Martin, W., Swinnen, J. ve Vos, R. (2020). COVID-19 risks to global food security. *Science*, 369(6503), 500-502. doi: 10.1126/science.abc4765

- Lynn-Jones, S. ve Miller, S. (1995). *Global dangers: Changing dimensions of international security*. Cambridge: MIT Press.
- Mandacı, N. ve Özerim, G. (2013). Uluslararası göçlerin bir güvenlik konusuna dönüşümü: Avrupa’da radikal sağ partiler ve göçün güvenleştirilmesi. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 10(39), 105-130.
- McSweeney, B. (1999). *Security, identity and interests: A sociology of international relations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Miller, B. (2001). The concept of security: Should it be redefined? *The Journal of Strategic Studies*, 24(2), 13-42. doi:10.1080/01402390108565553
- Nye, J. ve Lynn-Jones, S. (1988). International security studies: A report of a conference on the state of the field. *International Security*, 12(4), 5-27. doi:10.2307/2538992
- Oğuzlu, T. (2020, 19 Mart). *Moral and political questions in era of coronavirus*. Erişim adresi: <https://www.dailysabah.com/opinion/op-ed/moral-and-political-questions-in-era-of-coronavirus>, (19.09.2020).
- Owen, T. (2004). Human security-conflict, critique and consensus: Colloquium remarks and a proposal for a threshold-based definition. *Security Dialogue*, 35(3), 373-387. doi:10.1177%2F0967010604047555
- Owens, H. ve Arneil, B. (1999). The human security paradigm shift: A new lens on Canadian foreign policy? *Canadian Foreign Policy Journal*, 7(1), 1-12. doi:10.1080/11926422.1999.9673195
- Paris, R. (2001). Human security paradigm shift or hot air? *International Security*, 26(2), 87-102. doi:10.1162/016228801753191141
- Persaud, R. B. (2018). Human security. A. Collins (Ed.), *Contemporary security studies* içinde (139-153), Oxford: Oxford University Press.
- Roosevelt, F. D. (1941, 6 Ocak). *FDR and the four freedoms speech*. Erişim adresi: <https://www.fdrlibrary.org/four-freedoms>, (27.05.2020).
- Sağlık Bakanlığı. (2020). *COVID-19 (yeni koronavirus hastalığı) nedir?* Erişim adresi: <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-yeni-koronavirus-hastaligi-nedir.html>, (01.06.2020).
- Schweller, R. L. (1996). Neorealism’s status quo bias: What security dilemma? *Security Studies*, 5(3), 90-121. doi:10.1080/09636419608429277
- Smil, V. (2012). *Global Catastrophes and Trends: The Next Fifty Years*. Boston: The MIT Press.
- Tadjbakhsh, S. (2007). Human security in international organizations: blessing or scourge? *Human Security Journal*, 4, 8-16.
- The Human Security Network*. (2020). Erişim adresi: <https://www.austria.org/the-human-security-network>, (14.05.2020).
- Thomas, N. ve Tow, W. T. (2002). The utility of human security: Sovereignty and humanitarian intervention. *Security Dialogue*, 33(2), 177-192. doi:10.1177%2F0967010602033002006
- Türk Dil Durumu. (T.Y.). Güvenlik. *Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük*. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr>, (12.05.2020).
- Ullman, R. H. (1983). Redefining security. *International Security*, 8(1), 129-153. doi:10.2307/2538489
- UN. (2012). *Resolution adopted by the General Assembly on 10 September 2012*. Erişim adresi: https://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=%20A/RES/66/290&referer=http://www.un.org/depts/dhl/resguide/r66_resolutions_table_eng.htm&Lang=E, (18.05.2020).
- UN. (2020). *United Nations Trust Fund for Human Security*. Erişim adresi: <https://www.un.org/humansecurity/human-security-unit/>, (19.05.2020).
- UNDP. (1994). *Human Development Report 1994: New Dimensions of Human Security*.

- Waeber, O. (1995). Securitization and desecuritization. R. D. Lipschutz (Ed.), *On security* içinde (48-86), New York: Columbia University Press.
- Waeber O. (2008) Peace and security: Two evolving concepts and their changing relationship. Brauch H.G. vd. (Ed.), *Globalization and environmental challenges* içinde (99-111), Berlin: Springer.
- Walker, B., Bednarek, R., Bridgman, T. ve Daellenbach, U. (2020, 4 Mayıs). *Creating new social divides: how coronavirus is reshaping how we see ourselves and the world around us*. Erişim adresi: <https://theconversation.com/creating-new-social-divides-how-coronavirus-is-reshaping-how-we-see-ourselves-and-the-world-around-us-137485>, (19.09.2020).
- Walt, S. M. (1991). The renaissance of security studies. *International Studies Quarterly*, 35(2), 211-239. doi:10.2307/2600471
- Williams, M. C. (2003). Words, images, enemies: Securitization and international politics. *International Studies Quarterly*, 47(4), 511-531.
- Wolfers, A. (1952). National security as an ambiguous symbol. *Political Science Quarterly*, 67(4), 481-502.
- World Health Organization. (2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19*. Erişim adresi: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>, (10.06.2020).

VERGİLENDİRME POLİTİKALARININ GELİR DAĞILIMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: AB ÜLKELERİ VE TÜRKİYE İÇİN YENİ NESİL BİR PANEL VERİ ANALİZİ

EFFECTS OF TAXATION POLICIES ON INCOME DISTRIBUTION: A NEW GENERATION PANEL DATA ANALYSIS FOR EU COUNTRIES AND TURKEY

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali POLAT¹

ÖZ

Devletin ekonomiye müdahalesinin en önemli nedenleri arasında, gelir dağılımındaki dengesizliği bertaraf etmek yer almaktadır. Bu bağlamda, devletlerin, gelir dağılımında adaleti sağlamak için kullandıkları en önemli olgu vergi politikasıdır. Çalışmada, gelir dağılımı açısından vergilerin dolaylı ve dolaysız tasnifi göz önünde bulundurulmuştur. Dolaysız vergilerin dolaylı vergilere göre gelir dağılımında daha etkin olduğu bilinen bir gerçektir. Ancak, gelişmekte olan ülkelere bakıldığında bu gerçek göz ardı edilmektedir. Türkiye’de de dolaylı vergilerin toplam vergi gelirleri içindeki payı daha yüksektir. Çalışmanın amacı, Türkiye’de ve 28 AB üyesi ülkede, dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisinin analizidir. Çalışmada; gelir dağılımı ve vergi kavramları teorik olarak ele alındıktan sonra, dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisi Türkiye ve 28 AB ülkesi için ampirik olarak analiz edilmiştir. Bu çalışmada; 28 AB üyesi ülke ve Türkiye’de uygulanan vergi politikalarının, gelir dağılımı dengesizliği üzerindeki etkileri, 2006-2018 dönemi için yeni nesil panel veri analizi yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Bu çalışmanın analiz sonuçlarına göre; toplam vergi gelirleri içindeki dolaylı vergilerin payının artması gelir eşitsizliğini daha da artırırken, toplam vergi gelirleri içindeki dolaysız vergilerin payının artması bu eşitsizliği azaltmaktadır. İnsani gelişmişlik seviyesindeki artışların da gelir eşitsizliğini azaltıcı yönde etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gelir Dağılımı Dengesizliği, Dolaylı-Doğrudan Vergiler, İnsani Gelişmişlik Seviyesi, Yatay Kesit Bağımlılığı, Yeni Nesil Panel Veri Analizi.


JEL Sınıflandırma Kodları: E62, H20, H21, O15.

ABSTRACT

One of the main reasons why the government intervenes in market is to get rid of imbalances in income distribution. In this context, the most important instrument used by governments to provide equality on income distribution is taxation policies. In the study, classification of taxes as direct and indirect is considered for income distribution. It is a known fact that direct taxes are more efficient than indirect taxes in income distribution. However, this fact is disregarded in developing countries. In Turkey, the share of indirect taxes in total tax revenue is much higher. The aim of the study is to investigate the impact of direct and indirect taxes on income distribution in Turkey and 28 EU countries. In the study, after covering the concepts of income distribution and tax theoretically, the impact of direct and indirect taxes on income distribution is empirically analyzed for Turkey and 28 AB countries. In the paper, the impacts of tax policies implemented in Turkey and 28 EU countries on income distribution imbalances are investigated by using new generation panel data analysis methods for 2006-2018 period. According to the paper analysis, the increases in the share of indirect taxes in total tax revenues rise income inequality while the increases in the share of direct taxes in total tax revenue decrease this inequality. It is also determined that improvement in human development index has declining impact on income inequality.

Keywords: Income Inequality, Indirect-Direct Taxes, Human Development Index, Cross-Section Dependence, New Generation Panel Data Analysis.

JEL Classification Codes: E62, H20, H21, O15.

¹  Malatya Turgut Özal Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, mehmet.polat@ozal.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

The purpose of the study is to investigate empirically the impact of direct and indirect taxes on income distribution in Turkey and EU (28) states within the framework of principles of justice which is one of the principles of taxation. In the study, the effects of tax policies implemented in Turkey and EU member countries on the distribution of income were examined based on the period of 2006-2018 by using New Generation Panel Data Analysis Methods. In the section on tax policies, relevant data from European Commission Taxations and Customs Union (2020) and Strategy and Budget Directorate of Turkish Republic (2020) were used. In addition, the Human Development Index (IGE) taken from the United Nations Development Program Human Development Reports (2020) was also included in the study as a control variable. In this context, the effects of tax policies on the distribution of income were examined by using the Gini coefficient averages of Turkey and EU member states with the direct and indirect tax rates.

Design/methodology/approach:

After the introductory part of the study, in the second part; tax headline has been described considering the direct and indirect tax distinction in Turkey and EU member states. In the third part of the study, a large literature review consisting of empirical studies related to the subject of the study was conducted. In the fourth part of the study; effects of tax policy applied in EU member countries and Turkey on income distribution have been examined using econometric analysis with data from the 2006-2018 period. The study has been completed with the results and recommendations section. In this context, it is thought that the study will contribute to the literature. In the analysis part of the study, effects of tax policy applied in EU member countries and Turkey on income distribution have been examined by taking 2006-2018 period into consideration. Income balance inequality is shown with standardized GINI coefficients (GINI) prepared by Frederick (2020) in Harvard University Database. These coefficients take values ranging from 0-100 and the high value indicates that there is income distribution inequality in the relevant economy. In the section on tax policies, relevant data obtained from European Commission Taxations and Customs Union (2020) and Strategy and Budget Directorate of Turkish Republic (2020) for indirect (DL) and direct (DS) taxes were used. Indirect and direct taxes are taken as the share (%) of these taxes in total tax revenues. In addition, Human Development Index (HDI) taken from United Nations Development Program Human Development Reports (2020) was also added to the study as a control variable. These coefficients take values ranging from 0-100, and a large value indicates that the level of human development in the relevant country is high. In addition, the natural logarithms of all series were taken and these were used in the analysis.

Findings:

In the preliminary examinations, it is seen that the share of direct taxes in total tax revenues in EU (28) countries is 49% and the share of indirect taxes is 51%. This situation reveals that tax justice is provided to a great extent in EU (28) countries. The share of indirect taxes in total tax revenues in Turkey is 69%, while the share of direct taxes is 31%. This situation shows that there is a serious imbalance in tax policies in Turkey. The Gini coefficient which measures income inequality, is found to be on average 0.29 in the EU (28) countries and 0.41 in Turkey which declares that the imbalance of income distribution in Turkey is much higher than the EU countries. As for the human development index to take into consideration, for the 2006-2018 period it was found to be 0.87 in EU (28) countries and 0.76 in Turkey meaning Turkey has lagged behind the EU in this area. However, the HDI of Turkey is found to be rising faster than EU (28) which shows that Turkey will converge to the EU countries in the HDI point in time. As descriptive statistics for the data set were examined, among 29 countries included into analysis, Slovenia was found to have lowest Gini coefficient of 0.23; whereas Turkey has highest with 0.41. It was determined that the country with the highest share of indirect taxes was Bulgaria with 77% and the lowest was Denmark with 33%. The country with the highest Human Development Index was determined as Ireland with 0.94 and the lowest as Turkey with 0.76. Since the countries included in the analysis are composed of EU members and candidate countries for EU membership and some policies are carried out in coordination in these countries, there is a high probability of cross-section dependence between countries. Therefore, in the study, the presence of cross-sectional dependency among countries was first investigated by Breusch and Pagan (1980) LM, Pesaran (2004) scaled LM, Baltagi, Feng, and Kao (2012) corrected scale LM and Pesaran (2004) CD tests and it is found that there is cross-section dependency among these countries.

Conclusion and Discussion:

According to the analysis results of the study, there is a relationship between income inequality and indirect taxes in the same direction. This situation reveals that as the share of indirect taxes in total tax revenues increases, the income imbalance in countries also increases. It is seen that there is a reverse direction relationship between direct taxes and income inequality. Therefore, countries that want to reduce income inequality among their citizens should focus more on direct taxes. There is a reverse direction and stronger relationship between human development level and income inequality. This relationship means that the citizens of countries with strong human capital (education, health, etc.) can better protect their rights and that countries within this scope attach more importance to social justice in tax collection.

1. GİRİŞ

Gelir dağılımı, bir ekonomide belirli bir dönemde elde edilen gelirin kişiler, toplumsal gruplar ve üretim faktörleri arasında bölüşümünü ifade etmektedir (Özbilen, 2010: 373). Bu bağlamda gelir dağılımı eşitsizliği, belli bir orandaki nüfus diliminin milli gelirden aldığı pay ile aynı orandaki başka bir nüfus diliminin milli gelirden aldığı pay arasındaki farklılığı göstermektedir (DPT, 2020). Gelir dağılımı eşitsizliği, özellikle 20. yüzyılın sonlarına doğru daha da belirginlik kazanan küreselleşme olgusunun etkisiyle birlikte tüm dünyada, en önemli sorunlardan biri haline gelmiştir.

Gelir dağılımının ölçülmesi, bir ülkede yaşanan ekonomik büyüme neticesinde artan milli gelirin dağılımında oluşan değişimi göstermesi ve dolayısıyla, devletin, gelirin yeniden dağıtımını hususunda kendi politikalarını belirleyebilmesi bakımından çok önemlidir (Çalışkan, 2010: 97). Bu bağlamda, gelirin yeniden dağıtılması ülkelerin sosyal, ekonomik ve siyasal yapısını da değiştirmektedir. Ekonomik, siyasal ve sosyal bir sorun olan gelir dağılımı eşitsizliğinin giderilebilmesi için kullanılan en etkin yöntem, vergi politikalarıdır. Bu bağlamda; vergi politikalarında yapılacak düzenlemeler sayesinde ekonomik yönden güçsüz olanların lehine olacak şekilde gelirin yeniden dağılımı sağlanabilmektedir (Öztürk, 2020: 441). Gelir dağılımının adaletli bir şekilde yapılması, demokratik yönetimlerin devamlılığında şarttır. Bu kapsamda, gelir dağılımında sağlanan adalet, tüketimin artmasında, yatırım ve potansiyel vergi kapasitesinin artırılmasında, ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesinde, sosyal huzurun sağlanması ve korunmasında, çalışma motivasyonunun ve üretkenliğin artırılmasında, nihayetinde de ekonomik ve siyasal istikrarın sağlanmasında önemli bir olgudur (Öztürk, 2017: 7-8). Sonuç olarak; devletlerin, gelir dağılımı eşitsizliğini azaltan adil bir gelir dağılımı politikası izlemesi şarttır (Öztürk, 2009: 9).

Çalışmanın amacı; vergileme ilkelerinden biri olan adalet ilkesi çerçevesinde Türkiye ve AB üyesi ülkelerde dolaylı ve doğrudan vergilerin gelir dağılımına etkisini ampirik olarak araştırmaktır. Çalışma kapsamında; AB üyesi ülkelerde ve Türkiye’de uygulanan vergi politikalarının gelir dağılımına etkileri, 2006-2018 dönemi baz alınarak Yeni Nesil Panel Veri Analizi yöntemleri ile incelenmiştir. Vergi politikaları ile ilgili kısımda, European Commission Taxations ve Customs Union (2020) ve T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2020)’den alınan ilgili veriler kullanılmıştır. Ayrıca, United Nations Development Programme Human Development Reports (2020)’den alınan İnsani Gelişmişlik Endeksi² (IGE) de çalışmaya kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir. Bu bağlamda, Türkiye ve AB üyesi ülkelerin Gini katsayısı ortalamaları ile dolaylı ve doğrudan vergiler oranları kullanılarak vergi politikalarının gelir dağılımına etkileri incelenmiştir.

Çalışmanın giriş bölümünden sonraki ikinci bölümünde; vergiler başlığı, Türkiye ve AB üyesi ülkelerde dolaylı ve doğrudan vergiler ayrımı dikkate alınarak anlatılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde; çalışmanın konusu ile ilgili olarak yapılan ampirik çalışmalardan oluşan geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümünde ise; AB üyesi ülkelerde ve Türkiye’de uygulanan vergi politikalarının gelir dağılımına etkileri, 2006-2018 dönemine ait verilerle ekonometrik analiz yapılarak incelenmiştir. Sonuç ve öneriler kısmı ile de çalışma tamamlanmıştır. Bu bağlamda, çalışmanın, literatüre katkı yapacağı düşünülmektedir.

2. VERGİLER

Piyasa mekanizmasının neden olduğu adaletsiz gelir dağılımının düzeltilebilmesi, ekonomiler açısından ortak bir sorundur. Gelir dağılımı adaletsizliğini gidermek ve gelirin yeniden dağılımını sağlamak hususunda devletin elindeki en önemli mali araçlardan bir tanesi vergilerdir. Belli bir hizmetten doğrudan yararlanma karşılığı olmayan vergiler, kamusal mal ve hizmet üretimi için yapılan giderlere ortak katılım payını ifade etmektedir. Gelir dağılımı adaletinin sağlanmasında önemli bir olgu olan vergiler, kamu harcamalarını karşılamak amacıyla mali güçlerine göre, yasal olarak, gerçek ve tüzel kişilere getirilen mali yükümlülükleri içermektedir. Vergi sisteminin gelir dağılımı eşitsizliği kapsamında temel amacı; zengin kesimden, orta ve düşük gelirli kesime doğru transfer hareketi göstererek gelir dağılımındaki adaletsizliği azaltmaktır (Pehlivan, 2019: 88).

Vergiler; kamu harcamalarının finansmanını sağlamak amacıyla devletin veya devletten vergilendirme yetkisini almış diğer kamu tüzel kişilerinin, toplumda yer alan kişi ve kurumlardan, ödeme güçlerine göre karşılıksız ve zorla aldığı nakit varlıklardır (Pehlivan, 2019: 88).

² Bu veri; Doğumda beklenen ortalama yaşam süresi, ortalama okullaşma süresi ve satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış kişi başına düşen milli gelir verilerinin bir ortalaması şeklinde hesaplanmaktadır (United Nations Development Programme Human Development Reports, 2020).

Vergilerin tasnifinde en çok kullanılan yöntem, dolaylı ve doğrudan vergiler ayrımıdır. Gelir ve servetin varlığı üzerinden alınan vergiler, doğrudan vergiler olarak nitelendirilirken; gelir ve servetin kullanılması bağlamında harcamalar üzerinden alınan vergiler dolaylı vergiler olarak adlandırılmaktadır. Vergilerin, dolaylı ve doğrudan vergiler olarak tasnifi adalet ilkesi açısından çok önemlidir. Çünkü dolaylı vergiler, mükellefin ödeme gücünü dikkate almadan herkesten aynı oranda alınmaktadır. Bu durum ise, alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında oluşan gelir dağılımı eşitsizliğini artırmaktadır. Bu bağlamda, gelişmiş ülkelerde genel olarak doğrudan vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının fazla olduğu, gelişmekte olan ülkelerde ise dolaylı vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının fazla olduğu görülmektedir (Türk, 2008: 206-220).

2.1. Avrupa Birliği'nde Vergiler

Tablo 1'de, AB'ye üye olan ülkelerde, 2006-2018 yılları arasına ait olan dolaylı vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı gösterilmektedir.

Tablo 1. AB'ye Üye Olan Ülkelerde Dolaylı Vergilerin Toplam Vergi Gelirlerine Oranı

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AB-28	%50	%49	%49	%50	%51	%51	%51	%51	%51	%51	%51	%51	%51
Belçika	%44	%44	%44	%46	%45	%45	%45	%44	%44	%44	%45	%44	%44
Bulgaristan	%77	%68	%73	%72	%74	%74	%75	%74	%73	%74	%73	%72	%72
Çekya	%55	%55	%57	%60	%62	%63	%64	%64	%62	%63	%62	%62	%61
Danimarka	%38	%38	%37	%37	%37	%37	%36	%35	%33	%35	%35	%35	%36
Almanya	%47	%47	%47	%49	%50	%49	%48	%47	%47	%47	%46	%45	%44
Estonya	%66	%65	%62	%66	%68	%69	%68	%65	%65	%65	%65	%67	%67
İrlanda	%50	%50	%49	%47	%48	%46	%45	%46	%46	%45	%45	%44	%42
Yunanistan	%60	%60	%60	%57	%60	%59	%56	%58	%62	%63	%63	%63	%63
İspanya	%51	%47	%47	%46	%51	%51	%50	%52	%52	%53	%53	%53	%52
Fransa	%55	%55	%55	%58	%56	%55	%54	%54	%54	%54	%55	%55	%55
Hırvatistan	%72	%70	%71	%70	%73	%73	%74	%74	%75	%76	%75	%76	%76
İtalya	%51	%50	%48	%48	%49	%50	%51	%49	%51	%51	%49	%50	%50
G. K. Rum Kesimi	%63	%59	%60	%60	%60	%58	%58	%57	%59	%60	%61	%63	%64
Letonya	%62	%60	%55	%62	%63	%63	%62	%63	%64	%63	%64	%63	%62
Litvanya	%55	%57	%56	%67	%72	%73	%70	%69	%70	%69	%68	%69	%67
Lüksemburg	%49	%50	%47	%46	%46	%47	%47	%47	%49	%45	%44	%43	%42
Macaristan	%62	%61	%61	%61	%69	%74	%73	%74	%74	%73	%72	%71	%74
Malta	%56	%53	%53	%51	%53	%52	%50	%49	%49	%49	%48	%47	%49
Hollanda	%52	%51	%52	%51	%50	%51	%52	%52	%52	%50	%50	%48	%49
Avusturya	%52	%51	%50	%53	%53	%53	%53	%52	%51	%50	%53	%52	%51
Polonya	%66	%64	%63	%64	%67	%67	%65	%66	%66	%66	%69	%66	%65
Portekiz	%65	%61	%60	%61	%61	%60	%60	%56	%57	%58	%60	%60	%60
Romanya	%68	%65	%64	%64	%67	%68	%68	%68	%68	%63	%62	%63	%69
Slovenya	%63	%62	%62	%63	%64	%64	%66	%68	%68	%67	%66	%66	%64
Slovakya	%65	%64	%62	%65	%65	%71	%66	%65	%67	%62	%62	%63	%62
Finlandiya	%44	%43	%42	%45	%45	%46	%47	%47	%46	%46	%46	%45	%47
İsveç	%51	%52	%54	%55	%55	%55	%56	%55	%55	%54	%54	%54	%55
Birleşik Krallık	%43	%43	%40	%43	%45	%47	%48	%48	%49	%49	%48	%48	%48

Kaynak: (European Commission Taxations and Customs Union, 2020).

Tablo 2’de, AB’ye üye olan ülkelerde, 2006-2018 yılları arasına ait olan doğrudan vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki payına yer verilmiştir.

Tablo 2. AB’ye Üye Olan Ülkelerde Doğrudan Vergilerin Toplam Vergi Gelirlerine Oranı

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AB-28	%50	%51	%51	%50	49%	%49	%49	%49	%49	%49	%49	%49	%49
Belçika	%56	%56	%56	%54	55%	%55	%55	%56	%56	%56	%55	%56	%56
Bulgaristan	%23	%32	%27	%28	26%	%26	%25	%26	%27	%26	%27	%28	%28
Çekya	%45	%45	%43	%40	%38	%37	%36	%36	%38	%37	%38	%38	%39
Danimarka	%62	%62	%63	%63	%63	%63	%64	%65	%67	%65	%65	%65	%64
Almanya	%53	%53	%53	%51	%50	%51	%52	%53	%53	%53	%54	%55	%56
Estonya	%34	%35	%39	%34	%32	%31	%32	%35	%35	%35	%35	%33	%33
İrlanda	%50	%50	%51	%53	%52	%54	%55	%54	%54	%55	%55	%56	%58
Yunanistan	%40	%40	%40	%43	%40	%41	%44	%42	%38	%37	%37	%37	%37
İspanya	%49	%53	%53	%54	%49	%49	%50	%48	%48	%47	%47	%47	%48
Fransa	%45	%45	%45	%42	%44	%45	%46	%46	%46	%46	%45	%45	%45
Hırvatistan	%28	%30	%29	%30	%27	%27	%26	%26	%25	%24	%25	%24	%24
İtalya	%49	%50	%52	%52	%51	%50	%49	%51	%49	%49	%51	%50	%50
G. K. Rum Kesimi	%37	%41	%40	%40	%40	%42	%42	%43	%41	%40	%39	%37	%36
Letonya	%38	%40	%45	%38	%37	%37	%38	%37	%36	%37	%36	%37	%38
Litvanya	%45	%43	%44	%33	%28	%27	%30	%31	%30	%31	%32	%31	%33
Lüksemburg	%51	%50	%53	%54	%54	%53	%53	%53	%51	%55	%56	%57	%58
Macaristan	%38	%39	%39	%39	%31	%26	%27	%26	%26	%27	%28	%29	%26
Malta	%44	%47	%47	%49	%47	%48	%50	%51	%51	%51	%52	%53	%51
Hollanda	%48	%49	%48	%49	%50	%49	%48	%48	%48	%50	%50	%52	%51
Avusturya	%48	%49	%50	%47	%47	%47	%47	%48	%49	%50	%47	%48	%49
Polonya	%34	%36	%37	%36	%33	%33	%35	%34	%34	%34	%31	%34	%35
Portekiz	%35	%39	%40	%39	%39	%40	%40	%44	%43	%42	%40	%40	%40
Romanya	%32	%35	%36	%36	%33	%32	%32	%32	%32	%37	%38	%37	%31
Slovenya	%37	%38	%38	%37	%36	%36	%34	%32	%32	%33	%34	%34	%36
Slovakya	%35	%36	%38	%35	%35	%29	%34	%35	%33	%38	%38	%37	%38
Finlandiya	%56	%57	%58	%55	%55	%54	%53	%53	%54	%54	%54	%55	%53
İsveç	%49	%48	%46	%45	%45	%45	%44	%45	%45	%46	%46	%46	%45
Birleşik Krallık	%57	%57	%60	%57	%55	%53	%52	%52	%51	%51	%52	%52	%52

Kaynak: (European Commission Taxations and Customs Union, 2020).

Tablo 1 ve Tablo 2’ye göre; genel anlamda AB üyesi olan 28 ülkede dolaylı ve doğrudan vergiler %50 civarında değişmektedir. Ancak, bu ülkelerde genel olarak, 2008 Küresel Ekonomik Krizi’ne kadar olan doğrudan vergilerin payı daha yüksek iken, krizden sonraki süreçte dolaylı vergilerin daha yüksek olduğu görülmektedir. Doğrudan vergilerin toplam vergi hasılatı içindeki payının dolaylı vergilere oranla daha yüksek olması adil bir vergileme sistemi bağlamında, ülkeler açısından istenilen bir durumdur. 2018 yılında, AB-28 ortalamasında dolaylı vergilerin toplam vergiler içerisindeki payı %51 iken, doğrudan vergilerin payı %49’dur. Bu durum; AB üyesi bazı ülkelerde (Bulgaristan, Çekya, Estonya, Yunanistan, Hırvatistan, Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovenya, Slovakya) vergi adaletinin büyük ölçüde sağlanamadığı şeklinde yorumlanabilir.

2.2. Türkiye’de Vergiler

Türk vergi sisteminde ağırlıklı olarak dolaylı vergiler yer almaktadır. Türkiye’de uygulanan başlıca dolaylı vergiler; katma değer vergisi, özel tüketim vergisi, gümrük vergisi, banka ve sigorta muameleleri vergisi, damga

vergisi ve harçlar olarak sayılabilir. Doğrudan vergiler ise; gelir vergisi, kurumlar vergisi, emlak vergisi, motorlu taşıtlar vergisi, veraset ve intikal vergisi olarak belirtilebilir.

Tablo 3'te, 2006 ve 2018 yılları arasında Türkiye'de toplanan dolaylı ve doğrudan vergilerin, toplam vergi gelirlerine oranları yer almaktadır.

Tablo 3. Türkiye'de Dolaylı ve Doğrudan Vergilerin Dağılımı

Yıllar	Dolaylı Vergi Oranı	Doğrudan Vergi Oranı
2006	0,69	0,31
2007	0,66	0,34
2008	0,65	0,35
2009	0,65	0,35
2010	0,68	0,32
2011	0,68	0,32
2012	0,67	0,31
2013	0,69	0,32
2014	0,68	0,32
2015	0,68	0,32
2016	0,67	0,33
2017	0,67	0,33
2018	0,63	0,37

Kaynak: (Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2020).

Tablo 3'te yer alan verilere göre; Türkiye'de toplanan dolaylı vergiler, toplam vergi gelirleri içerisinde genel olarak yüksek bir orana sahiptir. Ancak, 2018 yılında, doğrudan vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki oranı ciddi bir artış göstermiştir. Bu artışta, 2018 yılında, gelir vergisi ve kurumlar vergisine uygulanan oranların artırılmasının etkili olduğu söylenebilir (Gelir İdaresi Başkanlığı, 2020).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Dolaylı ve doğrudan vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini analiz eden birçok çalışma bulunmaktadır. Saez (2004), yapmış olduğu çalışmada, dolaylı vergilerin optimal altı bir vergileme olduğunu ve bu bağlamda, gelirin yeniden dağılımının sadece doğrudan vergiler aracılığı ile elde edileceğini ifade etmiştir. Dolayısıyla, gelir dağılımını sağlamak için doğrudan vergilerin dolaylı vergilere göre daha verimli olacağı belirtilmiştir. Bargain ve Callan (2007), yapmış oldukları çalışmada, 12 Avrupa ülkesinin 1994-2001 dönemine ait verilerini Ayrıştırma Yaklaşımı ile analiz etmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda, genel olarak vergi politikalarının gelir dağılımını olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Prasad (2008), yapmış olduğu çalışmada, 6 Latin Amerika ülkesi ile OECD ülkelerini, vergilerin ve kamu harcamalarının gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi bağlamında Panel Veri Analizi ile incelemiştir. Çalışmasının sonucunda, doğrudan vergilerin Gini Katsayısı üzerinde %0,6'lık bir azalış meydana getirdiğini, dolaylı vergilerin ise Gini Katsayısı üzerinde %0,5'lik bir artış oluşturduğunu ifade etmiştir. Sameti ve Rafie (2010), çalışmalarında, İran ve seçilmiş Doğu Asya ülkelerini 1990-2006 dönemine ait verileri kullanarak, vergilerin ekonomik büyüme ve gelir dağılımı üzerindeki etkileri bağlamında Panel Veri Analizi ile incelemiştir. Bu bağlamda, dolaylı vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisinin negatif yönde olduğu, doğrudan vergilerin ise pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Askari (2011), yapmış olduğu çalışmada, İran ekonomisinde vergi gelirlerinin gelir dağılımına etkisini 1971-2010 dönemine ait verileri kullanarak ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ile incelemiştir. Çalışmasının sonucunda, doğrudan vergilerin gelir dağılımı üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Duncan ve Peter (2012), yapmış oldukları çalışmalarında, 38 ülke ekonomisinin 1981-2005 dönemine ait verilerini Panel Veri Analizi ile incelemiştir. Çalışmalarının sonucunda; vergi politikalarının, Gini Katsayısı'nın azalmasında çok az bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Martinez-Vazquez, Vulović ve Dodson (2012), yapmış oldukları çalışmada, 150 ülkenin 1970-2009 dönemine ait verilerini Panel Veri Analiz Yöntemi'ni kullanarak vergilerin ve kamu harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmalarının sonucunda; doğrudan vergilerin, gelir dağılımı üzerindeki eşitsizliği azalttığı,

dolaylı vergilerin ise artırdığı yönünde bir sonuca ulaşmışlardır. Cevik ve Correa-Caro (2015), çalışmalarında, maliye politikasının gelir dağılımına etkilerini, gelişmekte olan 30 ülkenin 1980-2013 dönemine ait verilerini Panel Veri Yöntemi'ni kullanarak incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda; kamu harcamalarının gelir adaletsizliğini artırdığını, vergilerin ise gelir adaletsizliğini azalttığını ifade etmişlerdir. Kozuharov (2015), çalışmasında, Makedonya'da vergi sisteminin gelir dağılımına etkisini, 2003-2014 dönemine ait olan ilgili yıllık verileri kullanarak Korelasyon ve Regresyon Analizleri aracılığıyla incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre, doğrudan vergiler gelir dağılımını olumlu yönde etkilemektedir; bu kapsamda, doğrudan vergiler içerisinde en etkili vergi türü kişisel gelir vergisidir. Mehrara ve Esfahani (2016), 19 ülkenin 1995-2012 dönemine ait verilerini kullanmış olduğu çalışmalarında vergi yapısı ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi Panel Veri Analizi aracılığıyla incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda, doğrudan vergilerin gelir dağılımını olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Obarettin, Akhor ve Oseghale (2017), Nijerya'da dolaylı ve doğrudan vergilerin gelir dağılıma etkisini 1981-2014 dönemine ait yıllık verileri dikkate alıp Hata Düzeltme Modeli'ni kullanarak incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda; dolaylı ve doğrudan vergilerin, gelir dağılımı üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Martorano (2018), 18 Latin Amerika ülkesinde uygulanan vergi politikasının gelir dağılımına etkisini 1990-2015 dönemine ait ilgili yıllık verileri kullanarak Panel Veri Analizi aracılığıyla incelemiştir. Çalışmasının sonucunda; doğrudan vergilerin vergi sistemi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ve bu bağlamda, doğrudan vergilerin eşitsizliği azalttığını ifade etmiştir. Demirgil (2018), 1980-2014 dönemine ait yıllık verileri kullanarak, Türkiye'de dolaylı ve doğrudan vergiler ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. ARDL Sınır Testi Yaklaşımı'nı kullandıkları çalışmalarının sonucuna göre, dolaylı vergiler gelir dağılımını olumsuz yönde etkilerken doğrudan vergiler gelir dağılımını pozitif yönde etkilemektedir. Bu kapsamda; toplam kamu gelirleri içerisindeki payı oldukça yüksek olan dolaylı vergiler, gelir dağılımını olumsuz yönde etkilemektedir. Yoshino, Taghizadeh-Hesary ve Shimizu (2018), Japonya ekonomisinde 2002-2016 dönemini göz önünde bulundurdıkları çalışmalarında Hata Düzeltme Yöntemi'ni kullanmışlardır. Bu bağlamda, vergi politikalarının, uzun dönemde gelir dağılımı üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Oboh ve Eromonsele (2018), Nijerya'da uygulanan vergi politikalarının gelir dağılımına etkisini 1980-2014 dönemini baz alarak ve Zaman Serisi Analiz Yöntemi'ni kullanarak incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda, dolaylı vergilerin gelir eşitsizliği üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Kanca ve Bayrak (2019), dolaylı ve doğrudan vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisini Türkiye'nin de içinde bulunduğu OECD üyesi 36 ülkede 1990-2017 dönemine ait verileri Panel Veri Analizi çerçevesinde test etmişlerdir. Çalışmanın sonucuna göre, dolaylı ve doğrudan vergiler ile Gini Katsayısı arasında uzun dönemde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucuna göre, uzun dönemde doğrudan ve dolaylı vergilerde meydana gelebilecek bir artış, Gini Katsayısı'nı artırmaktadır. Bu bağlamda; OECD ülkelerinde, incelenen dönem içerisinde vergilerin artması gelir dağılımını olumsuz yönde etkilemektedir.

Vergi türlerinin etkisi ve ülkelerin kendilerine özgü ekonomik, mali yapıları dikkate alındığında, vergilerin gelir dağılımına etkileri hususunda kesin bir sonuca ulaşılammıştır. Ancak, çalışmaların büyük bir çoğunluğunda; dolaylı vergilerin gelir dağılımını bozduğu, doğrudan vergilerin ise gelir dağılımını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

4. EKONOMETRİK ANALİZ

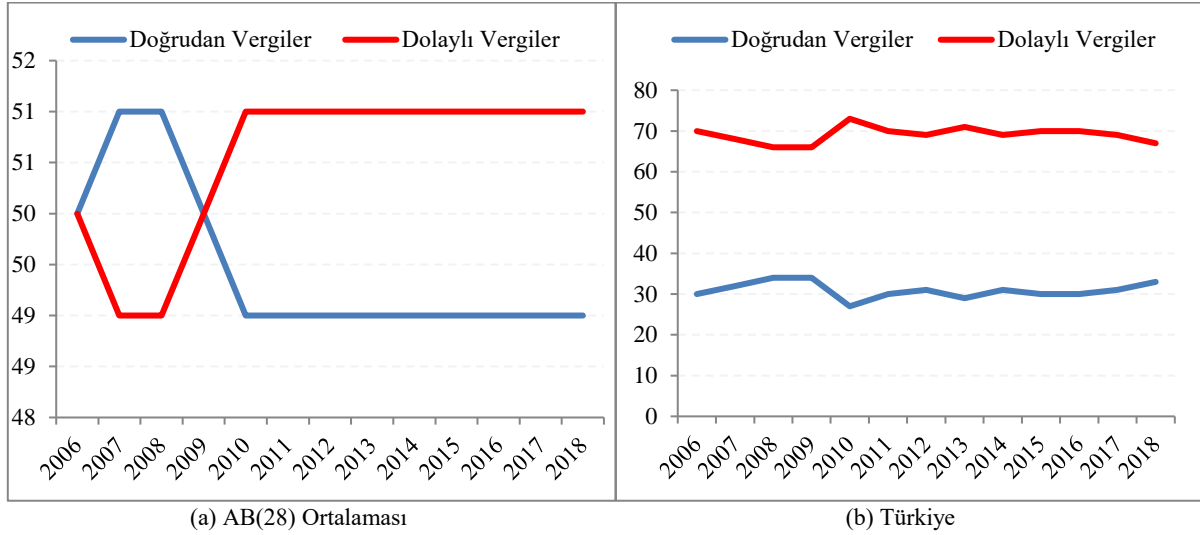
4.1. Veri Seti

Bu çalışmada; AB üyesi olan 28 ülkede ve Türkiye'de uygulanan vergi politikalarının gelir dağılımına etkileri, 2006-2018 dönemi dikkate alınarak araştırılmıştır. Gelir dengesi eşitsizliği; Harvard Üniversitesi Database bünyesinde Frederick (2020) tarafından hazırlanan standartlaştırılmış GINI katsayılarıyla (*GINI*) gösterilmiştir. Bu katsayılar, 0-100 arasında değişen değerler almakta olup, değer büyük olması ilgili ekonomide gelir dağılımı eşitsizliğinin olduğunu göstermektedir. Vergi politikaları ile ilgili kısımda, European Commission Taxations and Customs Union (2020) ve T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2020)'den alınan, dolaylı (*DL*) ve doğrudan (*DS*) vergilere ait ilgili veriler kullanılmıştır. Dolaylı ve doğrudan vergiler; toplam vergi gelirleri içinde, bu vergilerin payı (%) olarak alınmıştır. Ayrıca, United Nations Development Programme Human Development Reports (2020)'den alınan İnsani Gelişmişlik Endeksi³ (*IGE*) de çalışmaya kontrol değişkeni olarak eklenmiştir. Bu

³ Bu veri; Doğumda beklenen ortalama yaşam süresi, ortalama okullaşma süresi ve satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış kişi başına düşen milli gelir verilerinin bir ortalaması şeklinde hesaplanmaktadır (United Nations Development Programme Human Development Reports, 2020).

katsayılar 0-100 arasında değişen değerler almakta olup, bu değerlerin büyük olması, ilgili ülkede insani gelişmişlik seviyesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, tüm serilerin doğal logaritmaları alınmış ve bunlar, analizlerde kullanılmıştır.

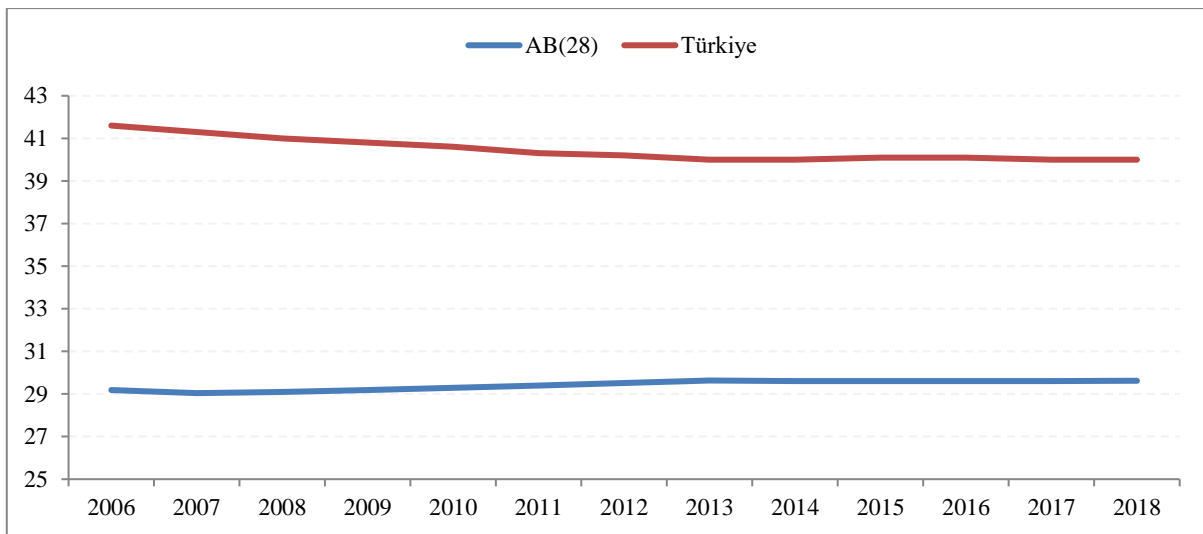
Çalışmada kullanılan dolaylı ve doğrudan vergi oranları serilerinin düzey değerleri Şekil 1’de yer almaktadır. Bu grafiklerde mavi ile gösterilenler dolaylı, kırmızı ile gösterilenler doğrudan vergilerdir.



Şekil 1. Ülkelerdeki Dolaylı ve Doğrudan Vergilerin Dağılımı (%)

Bu grafiklere göre; AB ülkelerinde, dolaylı ve doğrudan vergiler %50 civarında değişmektedir. Bu ülkelerde, 2008 Küresel Ekonomik Krizi’ne kadar olan dönemde doğrudan vergilerin payı daha yüksek iken, krizden sonraki dönemde dolaylı vergilerin payı az da olsa daha yüksek bir seviyeye gelmiştir. Türkiye’de ise, 2006-2018 döneminde dolaylı vergiler ortalama %69, doğrudan vergiler %31’dir. Bu durum, Türkiye’de vergi politikalarında ciddi bir dengesizliğin olduğunu göstermektedir. AB ülkelerine ait bireysel sonuçlar Ek 1’de yer almaktadır.

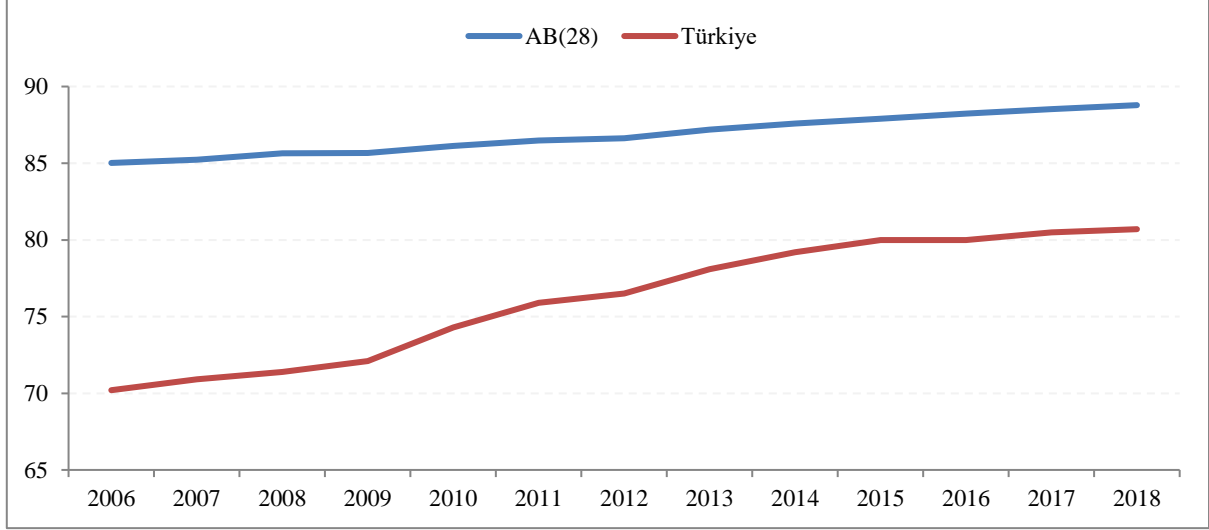
AB(28) ülkelerinde ortalama ve Türkiye’deki GINI katsayıları Şekil 2’de yer almaktadır.



Şekil 2. AB(28) Ülkelerinde Ortalama ve Türkiye’deki GINI Katsayıları

Şekil 2'ye göre; AB(28) ülkelerinde ortalama GINI katsayıları %29 (0.29) ve Türkiye'de %40 (0.4) seviyesindedir. Bu da, Türkiye'de gelir eşitsizliğinin AB ülkelerinden çok daha fazla olduğunu göstermektedir. AB ülkelerine ait bireysel sonuçlar Ek 2'de yer almaktadır.

AB(28) ülkelerinde ortalama ve Türkiye'deki İnsani Gelişmişlik Endeksi verileri Şekil 3'te yer almaktadır.



Şekil 3. AB(28) Ülkelerinde Ortalama ve Türkiye'deki IGE Verileri

Şekil 3'e göre; AB(28) ülkelerinde, 2006-2018 döneminde IGE ortalama olarak 87 (0.87) iken Türkiye'de, 76 (0.76)'dır. Bu grafikte sevindirici olan, Türkiye'nin IGE'sinin AB(28)'e oranla daha hızlı artıyor olmasıdır. Bu durum, Türkiye'nin zaman içinde IGE noktasında, AB ülkelerine yakınsayacağını ima etmektedir. AB ülkelerine ait bireysel sonuçlar Ek 3'te yer almaktadır. Veri setine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Veri Setine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	GINI	DL	DS	IGE
Ortalama	29.7	57.1	42.8	86.4
Ortanca	29.2	57	43	86.8
Max.	41.6	77	67	94.2
Min.	23.5	33	23	70.2
Std. Sapma	3.9	9.9	9.9	4.4
Çarpıklık	0.55	-0.04	0.04	-0.59
Baskılık	2.79	2.09	2.09	3.28
Jarque-Bera	19.87	13.05	13.05	23.86
Olasılık	0.00	0.001	0.001	0.00
Gözlem Sayısı	377	377	377	377

Tablo 4'te, serilerin düzey değerleri kullanılmıştır. Böylece, serilerin gerçek karakteristik özelliklerini incelemek olanaklı hale gelmiştir. Bu tabloya göre; analize dahil edilen 29 ülkede GINI katsayısı en yüksek 41.6 (Türkiye, 2006), en düşük 23.5 (Slovenya, 2007)'dir. 29 ülkedeki ortalama GINI katsayısı 29.7'dir. Dolaylı vergilerin payı (DL) en yüksek %77 (Bulgaristan, 2006), en düşük %33 (Danimarka, 2014) olmuştur. Analize dahil edilen 29 ülkedeki ortalama DL %57.1'dir. Doğrudan vergilerin payı (DS) en yüksek %67 (Danimarka, 2014), en düşük %23 (Bulgaristan, 2006) olmuştur. 29 ülkedeki ortalama DS %48.2'dir. İnsani gelişmişlik endeksi (IGE) en yüksek 94.2 (İrlanda, 2018), en düşük 70.2 (Türkiye, 2006) olmuştur. İncelemeye alınan 29 ülkedeki ortalama IGE 86.4'tür. Analizde kullanılan veri sayısı: T=13, N=29, T*N=377 olup, oldukça yeterli düzeydedir. Burada T: Zaman boyutunu, N: Ülke sayısını ifade etmektedir. Böylece, çalışmada 377 adet veriden oluşan dengeli bir veri seti kullanılmıştır. Veri setine ait korelasyon matrisi Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Veri Setine Ait Korelasyon Matrisi

	GINI	DL	DS	IGE
GINI	1	0.35	-0.35	-0.55
DL	0.35	1	-1	-0.76
DS	-0.35	-1	1	0.76
IGE	-0.55	-0.76	0.76	1

Tablo 5'teki sonuçlara göre; gelir eşitsizliği (GINI) ile dolaylı vergiler arasında aynı yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu durum, toplam vergi gelirleri içinde dolaylı vergilerin payı arttıkça, ülkelerdeki gelir dengesizliğinin de arttığını gösterir. Doğrudan vergilerle (DS) gelir eşitsizliği arasında ise zıt yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu nedenle, yurttaşları arasındaki gelir eşitsizliğini azaltmak isteyen ülkelerin doğrudan vergilere daha çok ağırlık vermeleri gerekmektedir. İnsani gelişmişlik düzeyi ile gelir eşitsizliği arasında da zıt yönlü ve daha güçlü bir ilişki vardır. Bu ilişki, beşeri sermayesi (eğitim, sağlık vb.) güçlü olan ülkelerin vatandaşlarının kendi haklarını daha iyi koruyabildiği ve bu kapsamdaki ülkelerin vergi toplamada sosyal adalete daha fazla önem verdiği anlamına gelir.

4.2. Model

Bu çalışmada, vergi politikalarının gelir dağılımı dengesizliği üzerindeki etkilerini analiz edebilmek amacıyla kullanılan modelin kapalı formülü aşağıdaki gibidir.

$$GINI = f(DL, DS, IGE) \quad (2)$$

Bu modelin ekonometrik formdaki açık ifadesi ise yine aşağıda belirtilmiştir.

$$LnGINI_{it} = \beta_0 + \beta_1 LnDL_{it} + \beta_2 LnDS_{it} + \beta_3 LnIGE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Burada $LnGINI_{it}$; GINI katsayısının doğal logaritmasını, $LnDL_{it}$; dolaylı vergi gelirlerinin payının doğal logaritmasını, $LnDS_{it}$; doğrudan vergi gelirlerinin payının doğal logaritmasını, $LnIGE_{it}$; İnsani Gelişmişlik Endeksinin doğal logaritmasını ifade etmektedir. i ; yatay kesitleri (bu çalışmada ülkeleri), t ; zaman değişkenini, ε_{it} ; ortalaması sıfır, varyansı sabit hata terimleri serisini göstermektedir.

4.3. Yöntem

Analize dâhil edilen ülkeler; AB'ye üye ve AB'ye üyeliğe aday ülkelerden oluştuğu ve bu ülkelerde bir kısım politikalar eşgüdümlü olarak yürütüldüğü için ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunma olasılığı yüksektir. Bu nedenle, çalışmada ilk olarak ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı; Breusch ve Pagan (1980) LM, Pesaran (2004) ölçekli (scaled) LM, Baltagi, Feng ve Kao (2012) sapması düzeltilmiş ölçekli (bias-corrected scaled) LM ve Pesaran (2004) CD testleriyle incelenmiştir. Daha sonra serilerin durağanlığı yeni nesil birim kök testlerinden Hadri ve Kuruzomi (2012) panel birim kök testiyle, seriler arasında eşbütünlüşme ilişkilerinin varlığı eni nesil panel eşbütünlüşme testlerinden Westerlund (2008) Durbin-H yöntemiyle araştırılmış, modelde yer alan eşbütünlüşme katsayıları Breitung (2005) Two Step Least Squares yöntemi ile tahmin edilmiştir.

4.4. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Yatay kesit bağımlılığı (Cross-section Dependence); paneli oluşturan ülkelerden biri üzerine gelen bir ekonomik veya siyasi şokun diğer ülkeleri de etkilemesi durumudur (Sarafidis ve Wansbeek, 2012). Bu durum; aynı ekonomik veya siyasi entegrasyona dâhil ülkeler arasında ya da coğrafi konum olarak birbirine yakın ülkeler arasında sıklıkla görülebilmektedir (Hoyos ve Sarafidis, 2006). Bu çalışmada da panele dâhil edilen ülkeler AB'ye üye ya da aday⁴ statüsünde oldukları için benzer bir etkileşimin bu ülkeler arasında da olması muhtemeldir. Bu çalışmada, analize dâhil edilen 29 ülke arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı; Breusch ve Pagan (1980) LM, Pesaran (2004) ölçekli (scaled) LM, Baltagi, Feng ve Kao (2012) sapması düzeltilmiş ölçekli (bias-corrected scaled) LM ve Pesaran (2004) CD testleriyle incelenmiştir. Bu testlerin boş hipotezi; "Ülkeler arasında yatay kesit

⁴ Buradaki adaylıktan kastedilen sadece Türkiye değildir. Bulgaristan ve Romanya Ocak 2007'de, Hırvatistan da Temmuz 2013'te AB'ye girene kadar bir AB adayı konumunda idi.

bağımlılığı yoktur” şeklindedir. Çalışmada yatay kesit bağımlılığı testleri Eviews 10 programı kullanılarak yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 6’da sunulmuştur⁵.

Tablo 6. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri Sonuçları

	LnGINI	LnDL	LnDS	LnIGE
Breusch-Pagan LM	2297.29*** (0.00)	1053.74*** (0.00)	1042.39*** (0.00)	4521.24*** (0.00)
Pesaran-scaled LM	66.37 *** (0.00)	22.73*** (0.00)	22.33*** (0.00)	144.42*** (0.00)
Bias-corrected scaled LM	65.16*** (0.00)	21.52*** (0.00)	21.12*** (0.00)	143.21*** (0.00)
Pesaran CD	3.09*** (0.00)	7.11*** (0.00)	6.91*** (0.00)	67.12*** (0.00)

Not: ***; Ülkeler arasında %1 hata payı ile yatay kesit bağımlılığının var olduğunu göstermektedir.

Tablo 6’daki sonuçlara göre; bütün serilerde boş hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiş ve analize dâhil edilen ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının var olduğuna karar verilmiştir. Bu durumda iki sonuç çıkartılabilir. Birincisi; bu ülkelerin, vergi, gelir ve gelişmişlik politikaları uygularken, diğer ülkelerle olan etkileşimlerini de göz önünde bulundurmalarının gerektiği, ikincisi; analizin bundan sonraki aşamalarında, ülkeler arasındaki bu yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurabilen yeni nesil panel veri analizlerinin kullanılmasının gerektiğidir.

4.5. Panel Birim Kök Testi

Bu çalışmada; serilerin durağanlık dereceleri, ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan Hadri ve Kuruzomi (2012) panel birim kök testiyle araştırılmıştır. Bu testin boş hipotezi; “*Seri durağandır*” biçimindedir. Çalışmada, Hadri ve Kuruzomi (2012) panel birim kök testi, Gauss 10 programı ve Hadri ve Kuruzomi (2012) tarafından bu programlama dilinde hazırlanmış kodlar kullanılarak yapılmış ve ulaşılan sonuçlar Tablo 7’de sunulmuştur. Bu analiz yapılırken veriler yatay formda kullanılmıştır.

Tablo 7. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzye Değerleri		Birinci Farkları	
	Z_A^{SPC}	Z_A^{LA}	Z_A^{SPC}	Z_A^{LA}
LnGINI	4.16 (0.00)	21.61 (0.00)	-1.58*** (0.94)	2.36 (0.00)
LnDL	4.27 (0.00)	6.34 (0.00)	0.99*** (0.28)	0.89*** (0.54)
LnDS	2.37 (0.00)	10.06 (0.00)	0.41*** (0.25)	0.58*** (0.29)
LnIGE	3.48 (0.00)	8.58 (0.00)	0.13*** (0.44)	-0.73*** (0.77)

Not: Parantez içindekiler; bootstrapla elde edilmiş olasılık değerleridir. *** ilgili serinin %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 7’deki sonuçlara göre; bütün seriler düzey değerinde durağan değil, birinci farklarında durağandır. Yani, seriler birim kök içermektedir. Çünkü, serilerin düzey değerleri için yapılan sınamada boş hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilirken, birinci farkları için yapılan sınamada reddedilememiştir (kabul edilmiştir). Bu nedenle, bu serilerle regresyon analizi yapmadan önce seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığının sınanması gerekmektedir.

4.6. Panel Eşbütünleşme Testi

Düzye değerlerinde durağan olmayan serilerle yapılacak analizlerde sahte regresyon sorunu ile karşılaşılabilir (Granger ve Newbold, 1974). Bu nedenle bu tür serilerle regresyon analizi yapmadan önce seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığının sınanması gerekmektedir (Engle ve Granger, 1987). Bu çalışmada, ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için bu yapıyı göz önünde bulundurabilen bir

⁵ Çalışmanın bu aşamasından itibaren analizlerde serilerin doğal logaritmalarının alınmış halleri kullanılmıştır.

eşbütünleşme testinin seçilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, çalışmada seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Westerlund (2008) Durbin-H yöntemi ile test edilmiştir. Bu testin boş hipotezi; “Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur” şeklindedir. Çalışmada, Westerlund (2008) Durbin-H eşbütünleşme testi; Gauss 10 programı ve Westerlund (2008) tarafından bu programlama dilinde hazırlanmış kodlar kullanılarak yapılmış ve ulaşılan sonuçlar Tablo 8’de sunulmuştur. Bu analiz yapılırken de veriler yatay formda kullanılmıştır.

Tablo 8. Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Durbin-H Grup İstatistiği	Durbin-H Panel İstatistiği
151.25*** (0.00)	25.40*** (0.00)

Not: ***; seriler arasında %1 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu göstermektedir.

Tablo 8’deki bulgulara göre; boş hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiş ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğuna karar verilmiştir. Bu durumda, bu serilerin düzey değerleri kullanılarak yapılacak analizlerde sahte regresyon sorunu ile karşılaşılmayacaktır.

4.7. Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini

Modelde (Denklemler 2’de) yer alan eşbütünleşme katsayıları Breitung (2005) Two Step Least Squares (TSLs) ile tahmin edilmiştir. Bu yöntem; eşbütünleşme katsayılarının tahminlerinde kullanılan, VAR modeline dayalı, zaman boyutu küçükken Fully Modified Ordinary Least Square (FMOLS) ve Dynamic Ordinary Least Square (DOLS) yöntemlerinden daha etkin sonuçlar üretebilen bir tahmincidir (Breitung, 2005). Çalışmada, eşbütünleşme katsayıları TSLs yöntemiyle tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 9’da sunulmuştur. Bu işlemde Gauss 10 programı ve Breitung (2005) tarafından bu programlama dilinde hazırlanmış kodlar kullanılmıştır. Bu analiz yapılırken de veriler dikey formda kullanılmıştır.

Tablo 9. Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini Sonuçları

	Katsayı	t istatistiği	t testi için kritik değerler
<i>LnDL</i>	0.436***	7.505	%1 1.645
<i>LnDS</i>	-0.280***	-7.566	%5 1.960
<i>LnIGE</i>	-0.163***	-3.154	%10 2.576

Not: ***; ilgili parametrenin istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde güvenilir olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 9’deki sonuçlara göre; toplam vergi gelirleri içindeki dolaylı vergilerin payının artması AB ülkeleri ve Türkiye’de gelir eşitsizliğini daha da artırırken, toplam vergi gelirleri içindeki doğrudan vergilerin payının artması bu eşitsizliği azaltmaktadır. O halde, ülkelerindeki gelir dağılımı dengesizliğini azaltmak isteyen ülkelerin, dolaylı vergileri azaltmalarında fayda vardır. Diğer yandan İnsani gelişmişlik seviyesindeki artışların da AB ülkeleri ve Türkiye’deki gelir eşitsizliğini azaltıcı yönde etkilerinin olduğu görülmektedir. Bu nedenle, söz konusu ülkelerin yurttaşları arasındaki gelir dağılımı dengesini sağlayabilmek için, onların eğitim ve sağlık gibi temel haklarında iyileştirmeler yapmalarının yararlı olacağı ifade edilebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekonomik, siyasal ve sosyal bir sorun olan gelir dağılımı dengesizliği, çözülmesi gereken önemli bir sorundur. Bu bağlamda, devletlerin elinde bulunan en önemli yöntem, maliye politikasının bir aracı olan vergi politikasıdır. Bu çalışmada; 28 AB üyesi ülkede ve Türkiye’de uygulanan vergi politikalarının gelir dağılımı üzerindeki etkileri, 2006-2018 dönemi baz alınarak yeni nesil panel veri analizi yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Gelir dengesi eşitsizliği, GINI katsayılarıyla ve vergi politikaları, toplam vergi gelirleri içindeki dolaylı ve doğrudan vergilerin oranları ile temsil edilmiştir. Ayrıca, İnsani Gelişmişlik Endeksi de çalışmaya kontrol değişkeni olarak dâhil edilmiştir. Yapılan ön incelemelerde; AB(28) ülkelerinde toplam vergi gelirleri içerisinde doğrudan vergilerin payı %49, dolaylı vergilerin payı %51 olduğu görülmektedir. Bu durum AB(21) ülkelerinde vergi adaletinin büyük ölçüde sağlandığını ortaya koymaktadır. Türkiye’de ise toplam vergi gelirleri içerisinde dolaylı vergilerin payı %69, doğrudan vergilerin payı ise %31’dir. Bu durum, Türkiye’de vergi politikalarında ciddi bir dengesizliğin olduğunu göstermektedir. Gelir eşitsizliğini ölçen GINI katsayılarının AB(28) ülkelerinde ortalama 0.29, Türkiye’de ise 0.41 olduğu görülmüş olup, bu durum Türkiye’deki gelir

dağılımı dengesizliğinin AB ülkelerinden çok daha yüksek olduğunu ifade etmektedir. İnsani gelişmişlik endeksi verilerine bakıldığında ise; AB(28) ülkelerinde 2006-2018 döneminde IGE ortalama 0.87, Türkiye’de 0.76 olduğu görülmüş olup bu alanda da Türkiye’nin AB’nin gerisinde kaldığı dikkati çekmiştir. Ancak Türkiye’nin İGE’sinin AB (28)’e oranla daha hızlı artıyor olduğu görülmüş olup, bu durum, Türkiye’nin zaman içinde İGE noktasında AB ülkelerine yakınsayacağını göstermektedir.

Veri setine yönelik tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde; analize dâhil edilen 29 ülke arasında GINI katsayısı en yüksek olan ülkenin 0.41 ile Türkiye, GINI katsayısı en düşük olan ülkenin ise 0.23 ile Slovenya olduğu bulunmuştur. Dolaylı vergilerin payının en yüksek olduğu ülkenin %77 ile Bulgaristan, en düşük olduğu ülkenin ise %33 ile Danimarka olduğu belirlenmiştir. İnsani Gelişmişlik Endeksinin en yüksek olduğu ülkenin 0.94 ile İrlanda, en düşük olduğu ülkenin ise 0.76 ile Türkiye olduğu tespit edilmiştir.

Korelasyon analizi sonuçlarına göre; gelir eşitsizliği ile dolaylı vergiler arasında aynı yönlü bir ilişki vardır. Bu durum; toplam vergi gelirleri içinde dolaylı vergilerin payı arttıkça, ülkelerdeki gelir dengesizliğinin de arttığını ortaya koymaktadır. Doğrudan vergilerle gelir eşitsizliği arasında ise zıt yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu nedenle; yurttaşları arasındaki gelir eşitsizliğini azaltmak isteyen ülkelerin doğrudan vergilere daha çok ağırlık vermeleri gerekmektedir. İnsani gelişmişlik düzeyi ile gelir eşitsizliği arasında da zıt yönlü ve daha güçlü bir ilişki vardır. Bunun anlamı; beşeri sermayesi (eğitim, sağlık vb.) güçlü ülke vatandaşlarının, kendi haklarını daha iyi koruyabildikleri ve bu şekildeki ülkelerin de vergi toplamada sosyal adalete daha fazla önem verdiğidir.

Analize dâhil edilen ülkeler; AB’ye üye ve AB’ye üyeliğe aday ülkelerden oluştuğu ve bu ülkelerde bir kısım politikalar eşgüdümlü olarak yürütüldüğü için ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunma olasılığı yüksektir. Bu nedenle çalışmada ilk olarak ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı; Breusch ve Pagan (1980) LM, Pesaran (2004) ölçekli LM, Baltagi, Feng ve Kao (2012) sapması düzeltilmiş ölçekli LM ve Pesaran (2004) CD testleriyle incelenmiş ve bu ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının var olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan hareketle iki önemli çıkarımda bulunulabilir. Birincisi; bu ülkelerin, vergi, gelir ve gelişmişlik politikaları uygularken, diğer ülkelerle olan etkileşimlerini de göz önünde bulundurmalarının gerektiği, ikincisi; analizin bundan sonraki aşamalarında, ülkeler arasındaki bu yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurabilen yeni nesil panel veri analizlerinin kullanılmasının gerektiğidir.

Serilerin durağanlık dereceleri, ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan yeni nesil birim kök testlerinden Hadri ve Kuruzomi (2012) panel birim kök testiyle araştırılmış ve serilerin düzey değerlerinde değil, birinci farklarında durağan oldukları belirlenmiştir. Seriler düzey değerlerinde durağan olmadıkları için eşbütünleşme testi yapılması gereği doğmuş ve bu kapsamda analizlerde kullanılan seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı; yeni nesil panel eşbütünleşme testlerinden Westerlund (2008) Durbin-H yöntemi ile test edilmiş ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğuna karar verilmiştir. Eşbütünleşme katsayıları; Breitung (2005) Two Step Least Squares yöntemi ile tahmin edilmiştir.

Bu analizden elde edilen sonuçlara göre; toplam vergi gelirleri içindeki dolaylı vergilerin payının artması AB ülkeleri ve Türkiye’de gelir eşitsizliğini artırırken, toplam vergi gelirleri içindeki doğrudan vergilerin payının artması bu eşitsizliği azaltmaktadır. O halde, gelir dağılımı dengesizliğini azaltmak isteyen ülkelerin, özellikle de Türkiye’nin, dolaylı vergileri azaltmasında fayda vardır. Diğer yandan insani gelişmişlik seviyesindeki artışların da AB ülkeleri ve Türkiye’deki gelir eşitsizliğini azaltıcı yönde etkilerinin olduğu görülmektedir. Bu nedenle, söz konusu AB üyesi ülkelerin ve Türkiye’nin, yurttaşları arasındaki gelir dağılımı dengesini sağlayabilmek adına, eğitim ve sağlık gibi temel haklarda iyileştirmeler yapmalarının yararlı olacağı ifade edilebilir.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada, Avrupa Komisyonu Vergilendirme ve Gümrük Birliği (European Commission Taxations and Customs Union) ve T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı verilerinden yararlanılmıştır.

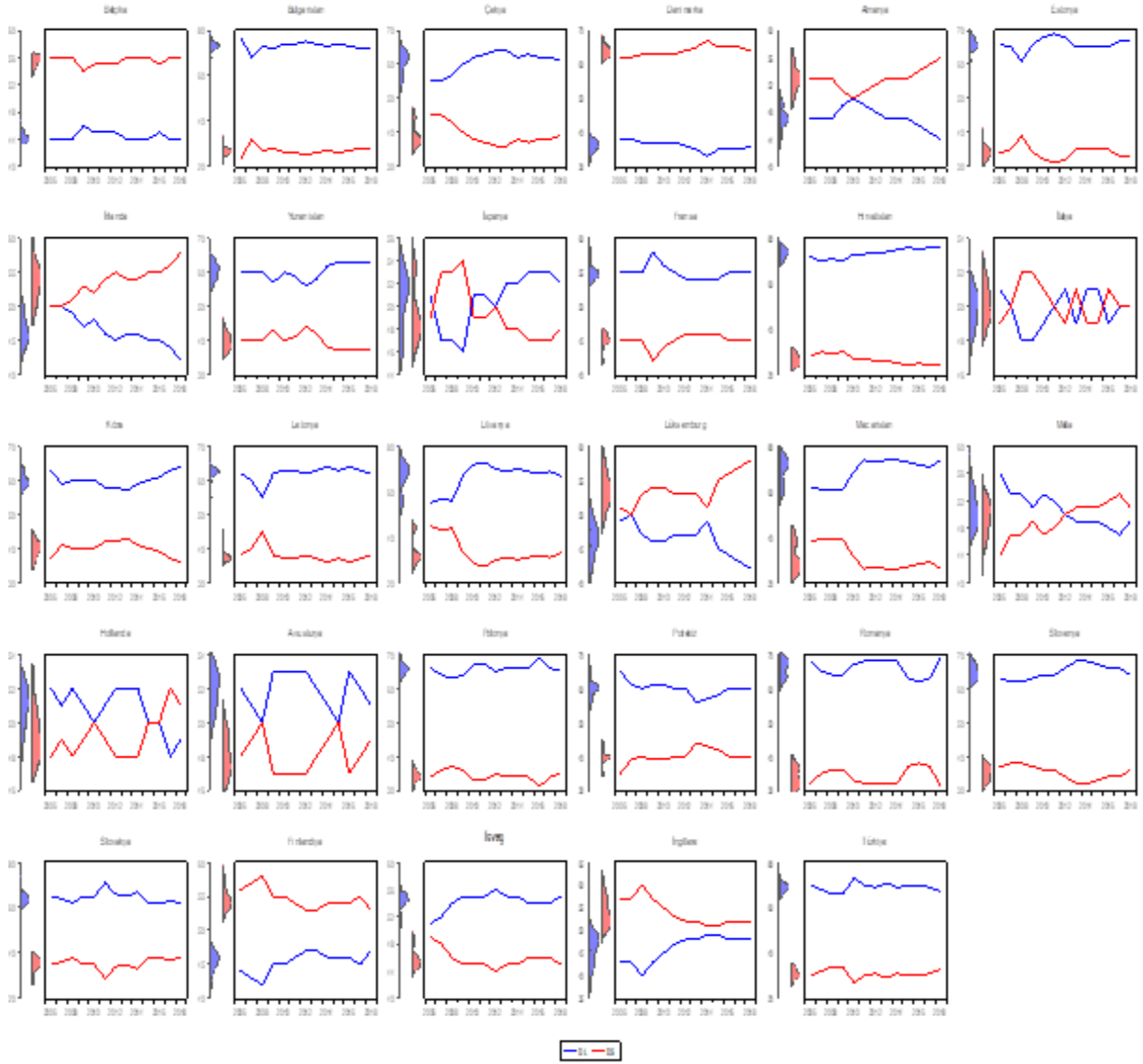
Çatışma Beyanı: Çalışmada, herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Askari, A. (2011). *Impacts of taxation on inequality and income distribution in Iran*. Mimeo.
- Baltagi, B. H., Feng, Q. ve Kao, C. (2012). A lagrange multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of the Econometrics*, 170, 164-177.
- Bargain, O. ve Callan, T. (2007). Analysing the effects of tax-benefit reforms on income distribution: A decomposition approach. *Journal of Economic Inequality*, 3078, 8(1), 1-21.
- Breitung, J. (2005). A parametric approach to the estimation of cointegration vectors in panel data. *Econometric Reviews*, 24(2), 151-173.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification tests in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Çalışkan, Ş. (2010). Türkiye’de gelir eşitsizliği ve yoksulluk. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 59, 2010/2.
- Çevik, S. ve Correa-Caro, C. (2015). *Growing (un)equal: Fiscal policy and income inequality in China and BRIC*. IMF Working Paper, 15/68.
- Demirgil, B. (2018). Vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisi: Ampirik bir çalışma. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 118-131.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2020). *Gelir dağılımı ve politikaları*. Erişim adresi: <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan7.pdf>, (25.12.2019).
- Duncan, D. ve Peter, K. S. (2012). *Unequal inequalities: Do progressive taxes reduce income inequality?*. IZA Discussion Paper, no. 6910, 1-64.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- European Commission Taxations and Customs Union. (2020). *The customs 2020 programme*. Erişim adresi: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-cooperation-programmes/customs-2020-programme_en, (03.03.2020).
- Frederick, S. (2020). *The standardized world income inequality database*. Erişim adresi: <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/LM4OWF>, (11.04.2020).
- Gelir İdaresi Başkanlığı (2020). *2018 Vergilendirme dönemine ilişkin en fazla vergi beyan eden mükellefler açıklandı*. Erişim adresi: gib.gov.tr/2018-vergiler, (14.04.2020).
- Granger, C.W.J. ve Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.
- Hadri, K. ve Kurozumi, E. (2012). A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor. *Economics Letters*, 115, 31-34.
- Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2020). Bütçe finansmanı istatistikleri. Erişim adresi: <https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>, (30.03.2020).
- Hoyos, R. D. ve Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *Stata Journal*, 6(4), 482-496.
- Kanca, O. C. ve Bayrak, M. (2019). Vergilerin gelir dağılımı üzerindeki belirleyiciliği: Panel veri analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(4), 1495-1514.
- Kozuharov, S., Petkovski, V. ve Ristovska, N. (2015). The impact of taxes measured by Gini index in Macedonia. *UTMS Journal of Economics*, 6(1), 41-52.
- Martinez-Vazquez, V., Vulovic, B. ve Dodson, M. (2012). The impact of tax and expenditure policies on income distribution: Evidence from a large panel of countries. *Review of Public Economics*, 200, 95-130.

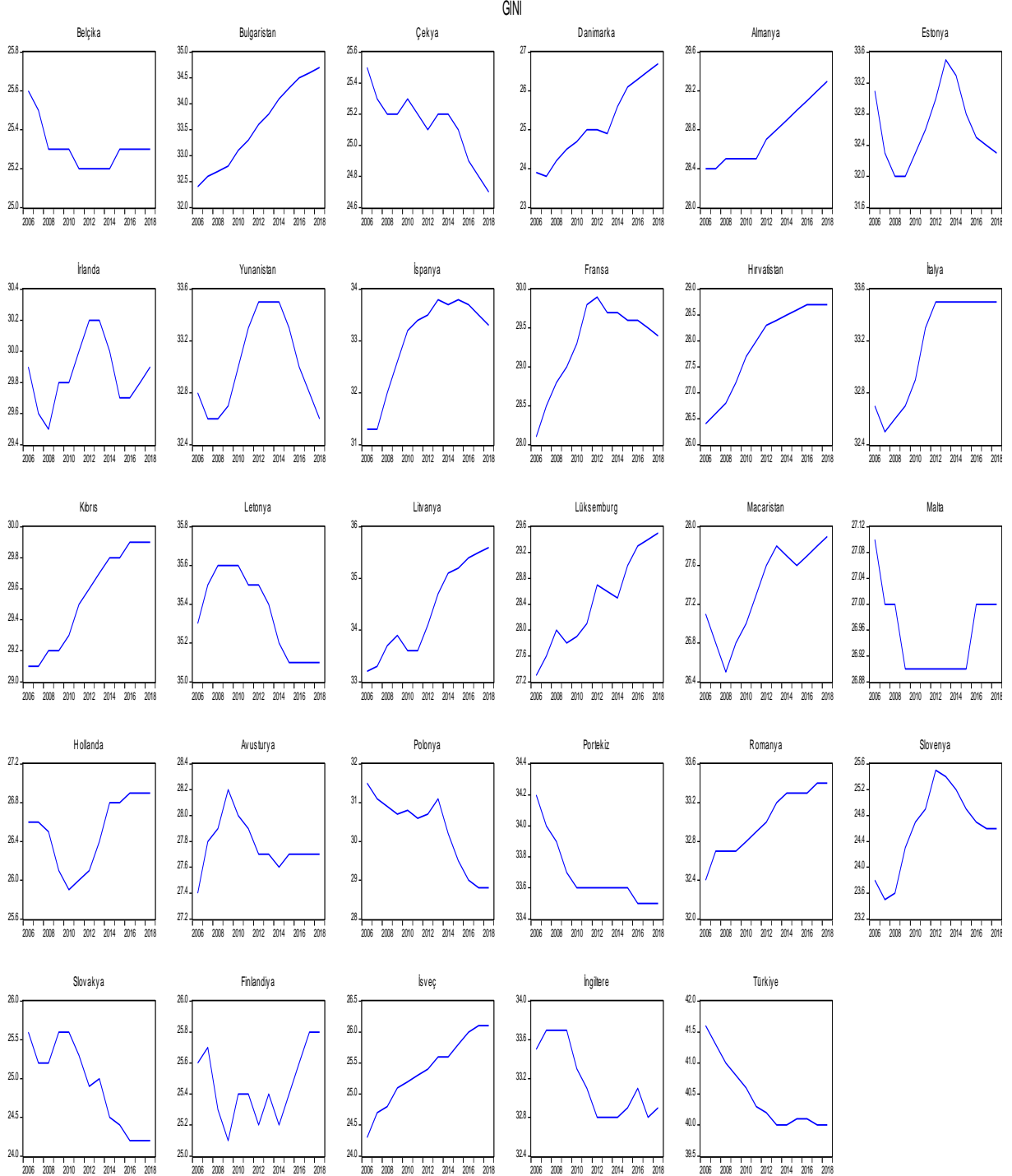
- Martorano, B. (2018). Taxation and inequality in developing countries: Lessons from the recent experience of Latin America. *Journal of International Development*, 30(2), 256-273.
- Mehrara, M. ve Esfahani, P. (2016). The relationship between income distribution and tax structure in the selected countries. *Journal of Tax Research*, 28(76), 209-228.
- Obarettin, O., Akhor, S. O. ve Oseghale, O. E. (2017). Taxation and effective tool for income redistribution in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 8(4), 187-196.
- Oboh, T. ve Eromonsele, P. E. (2018). Taxation and income inequality in Nigeria. *Journal of Social Development*, 7(1), 63-72.
- Özbilen, Ş. (2010). *Kamu maliyesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Öztürk, N. (2009). *İktisatta bölüşüm kuram-politika*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Öztürk, N. (2017). *Gelir dağılımının iktisadi analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Öztürk, N. (2020). *Maliye politikası*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Pehlivan, O. (2019). *Kamu maliyesi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in Panels. *Cambridge Working Papers in Economics*, 435.
- Prasad, N. (2008). Policies for redistribution: The use of taxes and social transfers. *International Institute for Labour Studies*, 194.
- Saez, E. (2004). Direct or Indirect Tax Instruments for Redistribution: Short-run Versus Long-run. *Journal of Public Economics*, 88, 503-518.
- Sameti, M. ve Rafie, L. (2010). Interaction of income distribution Taxes and Economic Growth (The Case of Iran and Same Selected East Asian Countries). *Iranian Economic Reviews*, 14(25), 67-81.
- Sarafidis, V. ve Wansbeek, T. (2012). Cross-Sectional Dependence in Panel Data Analysis. *Econometric Reviews*, 31(5), 1-43.
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2020). *Bütçe*. Erişim adresi: <http://www.sbb.gov.tr/butce/>, (14.04.2020).
- Türk, İ. (2008). *Kamu maliyesi*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- United Nations Development Programme Human Development Reports. (2020). *Human development index (HDI)*. Erişim adresi: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>, (11.04.2020).
- Westerlund, J. (2008). Panel cointegration tests of the Fisher effect. *Journal of Applied Econometrics*, 23, 193-233.
- Yoshino, N., Taghizadeh-Hesary, F., ve Shimizu, S. (2018). *Impact of quantitative easing and tax policy on income inequality: Evidence from Japan*. ADBI Working Paper Series, 1-24.

Ek 1. AB Ülkeleri ve Türkiye’de Dolaylı ve Doğrudan Vergilerin Toplam Vergi Gelirleri İçindeki Payları (%)



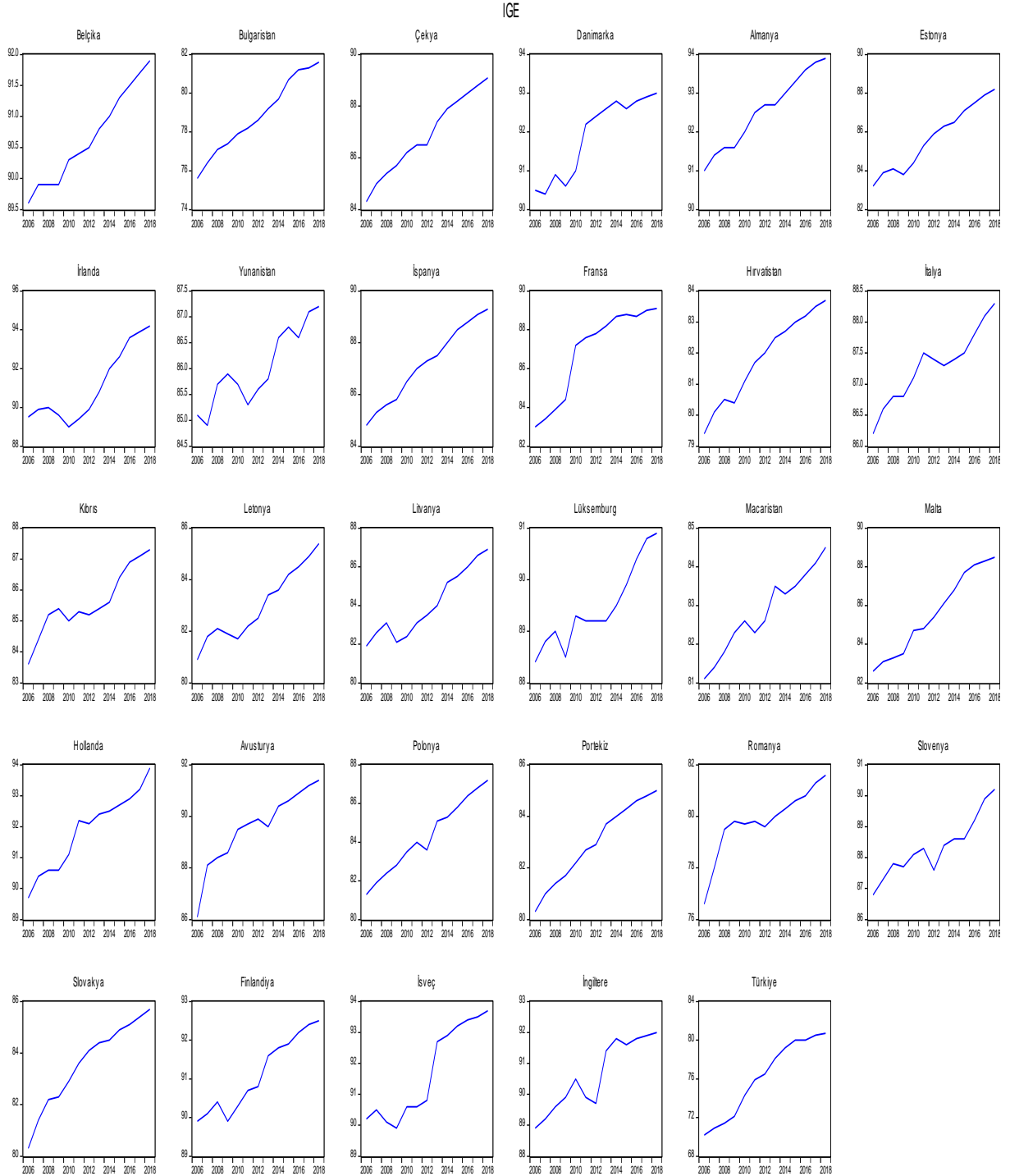
Dolaylı vergiler mavi, doğrudan vergiler kırmızı ile gösterilmiştir. Grafiklerin sol taraflarında yer alan diyagram bu iki vergi türünün yoğunluğunu (Kernel Density) göstermektedir.

Ek 2. Bireysel GINI Katsayı Grafikleri



Bu grafiklere bakıldığında; Çekya, Letonya, Polonya, Slovakya ve Türkiye’de GINI katsayılarının genel olarak azalma eğiliminde olduğu görülmekte olup, bu durum, söz konusu ülkeler açısından olumlu bir gelişmedir.

Ek 3. Bireysel İGE Grafikleri



Bu grafiklere göre bütün ülkelerde İGE artma eğilimindedir. Artış hızı Belçika, İspanya, Portekiz, Polonya ve Slovakya'da daha yüksek gözükmektedir.

KRİPTO PARALAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: HATEMİ-J ASİMETRİK NEDENSELLİK ANALİZİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CRYPTOCURRENCIES: HATEMI-J ASYMMETRIC CAUSALITY ANALYSIS

Dr. Öğr. Üyesi Nazan ŞAK¹

ÖZ

Kripto paralar, teknolojiadaki ilerlemeler ile birlikte ilk ortaya çıktığı günden itibaren hızlı bir şekilde gelişme göstererek işlem görmeye başlamıştır. Matematiksel algoritmalar kullanılarak özel şifreleme mekanizmalarıyla blok zincir (blockchain) olarak adlandırılan sistemler ile üretilen kripto paralar içinde Bitcoin, en yüksek piyasa değerine ve işlem hacmine sahip sanal paradır. Zamanla Bitcoin'e alternatif birçok sanal para da bu sistem içinde yer almaya başlamıştır. Bu çalışmada, son dönemde diğer yatırım araçlarına alternatif olarak görülen kripto paralardan piyasa değeri olarak ilk 30 içinde yer alan ve ilgili dönemde verisine ulaşılabilen 13 kripto para kullanılmıştır. Pozitif ve negatif şokların yaşandığı kazandıran ve kaybettiren dönemlerde bu paralar arasındaki ilişki, Hatemi-J asimetrik nedensellik testiyle incelenmiştir. Bu amaçla, Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin cash, Litecoin, Eos, Binance coin, Stellar, Monero, Dash, Ethereum classic, Neo ve Zcash kripto paralarının 26.7.2017-27.2.2020 tarihleri arasındaki günlük kapanış fiyatları verileri kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda özellikle kazandıran dönemlerde kişilerin yatırım araçlarını çeşitlendirebildiği; kaybettiren dönemlerde ise daha az riskli olarak görülen kripto paralara yatırım yaptığı gözlenmiştir. Negatif şok dönemlerinde en çok tercih edilen kripto para Ripple, Binance coin, Bitcoin cash ve Monero iken; pozitif şok dönemlerinde Bitcoin, Ripple, Binance coin, Dash ve Bitcoin cash'dir.

Anahtar Kelimeler: Kripto Para, Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi, Blok Zincir.


JEL Sınıflandırma Kodları: C32, C58, G11, G15.

ABSTRACT

With the advances in technology crypto currencies began to be traded after the day of appearance. Bitcoin is the virtual currency with the highest market value and volatility among crypto currencies produced by systems called block chains with special encryption mechanisms using mathematical algorithms. Over time, many virtual currencies alternative to Bitcoin started to take place also in this system. In the study, 13 top-crypto currencies which are seen as an alternative to other investment instruments lately and whose data can be accessed in the relevant period, are used. The relationship between these coins during the winning and losing periods when positive and negative shocks are experienced is examined with Hatemi-J asymmetric causality test. For this purpose, the daily closing price data of Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin cash, Litecoin, Eos, Binance coin, Stellar, Monero, Dash, Ethereum classic, Neo and Zcash crypto currencies between 26.7.2017-27.2.2020 are used. As a result of the analysis, it is stated that people diversify their investment tools especially in the periods that earned them; it is determined that they invest in crypto currencies, which are seen as less risky in the losing periods. While the most preferred crypto money in negative shock periods are Ripple, Binance coin, Bitcoin cash and Monero, in positive shock periods, they are Bitcoin, Ripple, Binance coin, Dash and Bitcoin cash.

Keywords: Crypto Currencies, Hatemi-J Asymmetric Causality Test, Blockchain.

JEL Classification Codes: C32, C58, G11, G15.

¹  Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, nazansak@osmaniye.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

The crypto money system is a system that is produced by encryption developed with mathematical algorithms using the structure called block chain. First, with the introduction of Bitcoin with the Nakamoto (2008) article, cryptocurrencies started to take place in the literature. In the crypto money system, there are over two thousand cryptocurrencies along with Bitcoin. In the study, the relationship between 13 cryptocurrencies, which are among the top 30 cryptocurrencies and whose data can be obtained in the relevant period, has been examined. During this examination, it is aimed to reveal the reactions of crypto coins against positive and negative shocks with asymmetric causality analysis. In this study, the asymmetric causality relationship between 13 cryptocurrencies was examined with the causality analysis of Hatemi-J (2012). The Hatemi-J (2012) test is an approach based on examining the effects of positive and negative shock situations in causality analyzes. In the study, daily closing price data of Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin cash, Litecoin, Eos, Binance coin, Stellar, Monero, Dash, Ethereum classic, Neo and Zcash crypto coins between 26.7.2017-27.2.2020 were used.

Design/methodology/approach:

Before examining the asymmetric causality relationship between cryptocurrencies, the stationary levels of the series were examined using ADF, Phillips Perron (PP) and Lee-Strazicich unit root tests. The causality analysis between the series whose integration orders were determined by ADF, Phillips Perron (PP) and Lee-Strazicich unit root tests were examined by Hatemi-J asymmetric causality analysis based on the Toda Yamamoto (1995) principle. Hatemi-J (2012) test proposed an approach that examines the effects of positive and negative shock situations, unlike Granger (1969) based causality approaches. In this approach, the causality relationship between asymmetric components is examined through the equation defined in the VAR structure. The test statistics are evaluated with the bootstrap critical values and it is determined whether there is asymmetric causality between the variables as a result of the analysis.

Findings:

The maximum degree of integration was determined as $I(1)$ using both the ADF and Phillips Perron (PP) test and the Lee-Strazicich unit root test, which takes structural breakage into account. The asymmetric causality relationship between 13 cryptocurrencies with determined degrees of integration was investigated by Hatemi-J analysis. According to the findings, it has been determined that in times of negative shocks, investors shifted their investments to Ripple, Binance coin, Bitcoin cash and Monero, which they see as less risky among crypto currencies. In periods of positive shocks, it has been observed that different types of cryptocurrencies are used when investing in crypto currencies and the investments are mostly towards Bitcoin, Ripple, Binance coin, Dash and Bitcoin cash.

Conclusion and Discussion:

It is important for investors to determine the most suitable investment instrument by performing a risk assessment. In particular, in markets such as the crypto money market where sudden increases and decreases can be experienced, investment instruments should be analyzed well. Although cryptocurrencies are an advantageous investment tool for investors due to the fact that they can be produced without depending on a central authority or value, and they do not have transaction costs, they also contain high risks due to rapid value increases or decreases in the markets. In addition to the advantages of the crypto money system, due to the uncertainties in the market, the reaction of crypto coins to each other's movements can be the different in winning and losing periods. For this purpose, in the study, the effect of positive and negative shock situations was analyzed with the Hatemi-J asymmetric causality analysis in order to better reveal the movements in the periods of rising and falling trend in the crypto money market. As a result of the analysis, it was seen that each cryptocurrency acts differently in negative and positive shock situations. As a result of the asymmetric causality analysis, it has been determined that investors act cautiously by choosing cryptocurrencies that will minimize their risks and maintain their current status, especially in losing periods. It is observed that investors can take more risks and diversify their investment instruments in winning periods, unlike in losing periods. Based on these findings, it can be said that biased results can be obtained if the relationships with symmetric causality tests are examined by ignoring the asymmetric effect.

1. GİRİŞ

Tarih boyunca insanların para yerine kullandıkları araçlar değişiklik göstermiştir. İlk zamanlarda takas yöntemiyle ihtiyaçların giderilmesi sağlanıyordu; zamanla bu amaçla altın, gümüş gibi değerli metaller; sonrasında da değerli kâğıtlar, kâğıt ve metal paralar kullanılmaya başlanmıştır. Son dönemde de bir ödeme aracı olarak elektronik kartların kullanımının arttığı görülmektedir. Kripto paralar ise, genel olarak para olarak tanımlansa da şu anda paranın tüm fonksiyonlarına sahip olma özelliği sergilememektedir. Yine de gün geçtikçe birçok devlet ve şirket tarafından kripto paraların farklı alanlarda ödeme aracı olarak kullanılmasına yönelik düzenlemeler ve anlaşmalar yapılmaktadır.

Kripto para olarak tanımlanan bu paralar, ilk olarak 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından yazılan “Bitcoin: A peer to peer electronic cash system” isimli makaleyle literatürde yer almıştır. Bu makaleyle kripto paralar içinde ilk geliştirilen ve bu piyasadaki en büyük paya sahip olan Bitcoin’in yapısı ve işleyişi tanıtılmıştır. Bu tarihten sonra bitcoin ve bitcoin’e alternatif olarak geliştirilen farklı kripto paralar üretilmiş ve kullanılmaya başlanmıştır. Şu anda iki binden fazla farklı kripto paranın üretildiği ve yatırım aracı olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu piyasada en yüksek piyasa payına ve değerine sahip kripto para Bitcoin’dir. İşlem hacmi yüksek birçok kripto para da (Ethereum, Litecoin, Ripple gibi) bu amaçla kullanılmasına rağmen Bitcoin’in seviyesine henüz ulaşamamıştır. Bu sistem içindeki iki binden fazla kripto paranın da farklı özellikleriyle piyasada yer almaya başladığı görülmektedir.

Kripto para sistemi, parasal sistemdeki tüm paralardan farklı olarak belli bir merkezi otoriteye bağlı olmadan blok zinciri (blockchain) adı verilen sistemden yararlanarak matematiksel algoritmalar ile geliştirilen şifreleme (kriptografi) kullanılarak üretilen sanal paralardan oluşan bir sistemdir. Bu sistemde üretilen paralar, blok zincirler yardımıyla birbirine bağlı bir ağ yapısında işlem görürler ve her yeni işlem bu ağ yapısının genişlemesine sebep olur. Paraların üretilmesi ve sisteme kaydedilmesi sırasında bir matematiksel algoritmayla üretilen şifreleme yapısı kullanılır ve üretilen kripto paralar sanal cüzdanlarda biriktirilir. Her bir işlem sistemde kayıtlıdır ve kayıtların geriye doğru silinmesine izin verilmez. Böylelikle, üreticilerin ve yatırımcıların sistemdeki tüm hareketleri izlemesi mümkün olur.

Kripto paraların karmaşık ve gizli bir şifreleme sistemiyle korunması, yatırım ve ödeme amaçlı işlemlerde işlem maliyetinin olmaması, yapılan işlemlerin hızlı olması bu sistemin olumlu yönleri olarak görülse de bu sisteme olan en büyük eleştiri, sistemdeki paraların merkezi bir otoriteye veya değere bağlı olmadan şahıs ya da kurum bazlı üretiliyor olmasıdır. Bu sebeple, diğer yatırım araçlarına göre riskli olarak nitelendirilmektedir. Sistem üzerinde yapılan işlemler izlenebilmesine rağmen kimlikler şifreleme ile korunduğu için piyasadaki para hareketi görülememektedir. Bu sebeple, özellikle bu sistemde üretilen paranın illegal alanlarda kullanılıyor olma ihtimali olduğu düşünülmektedir. Bu sistemin kontrolünü sağlayacak bir mekanizmanın bulunmaması oluşabilecek zararların telafisini imkânsız hale getirmektedir. Henüz birçok ülkede kripto paralarla ilgili hukuki düzenlemeler de yapılmış değildir. Olumsuz yönlerinin yanı sıra gelişmiş algoritmalarla korunan bir sistem olması, şifreleme ile kullanıcıların kayıt altına alınması, her bir işlem için blok zinciriyle birbirine bağlı eşlerden onay alınmasının gerekliliği, bu piyasanın herhangi bir açılış ve kapanış saatinin olmaması, işlem maliyetinin olmaması, hızı, işlem gören kripto paraların sanal bir sistemde depolanması bu piyasanın olumlu tarafları olarak sayılabilir. Bu parasal sistem, önce bilgisayar oyunlarında kullanılmış; sonrasında finans piyasasında bir yatırım aracı olarak değer görmeye başlamış; son dönemde de ticari faaliyetlerde bir ödeme aracı olarak yer almıştır. Bazı ülkelerde kısıtlamalar ve yasaklar olmasına rağmen (Çin gibi) birçok ülke çeşitli hizmetlerde (bankacılık, ulaştırma, kamu hizmetleri ve lojistik gibi) bu teknolojiyi kullanma konusunda çalışmalar yapmaktadır (Erkuş ve Gümüş, 2018: 46, 47). Bazı şirketlerin de blok zincir teknolojisini kullanarak faaliyetlerini gerçekleştirmeye başladıkları ve Bitcoin’i ödeme aracı olarak kullandıkları görülmektedir (IBM, Nestle, Unilever, Amazon, Dell, Microsoft gibi) (Dilek, 2018: 16).

Kripto para sistemi içerisinde ilk üretilmesi ve en yüksek paya sahip olması nedeniyle en çok işlem hacmi ve piyasa değeri Bitcoin’e aittir. Bitcoin ile birlikte kripto para piyasasında yer alan iki binin üzerinde kripto paranın bu sistemde faaliyet gösterdiği bilinmektedir. Gün geçtikçe de bu sisteme yeni kripto paralar eklenmektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte kripto para piyasası, 263.263.049.081 \$² toplam piyasa değeriyle birçok yatırım aracına alternatif olma yolundadır. Bu sebeple, sadece Bitcoin değil, piyasada işlem gören diğer kripto paraların da hareketlerinin incelenmesi yatırımcılara önemli bilgiler verecektir. Literatürde yapılan birçok çalışmada

² <https://coinmarketcap.com/all/views/all/> (Erişim tarihi:29.05.2020).

çoğunlukla kripto paraların özellikle de Bitcoin'in diğer yatırım araçlarına göre hareketinin incelendiği görülmektedir. Oysa, diğer yatırım araçlarına göre hareketin yanı sıra kripto paraların birbirlerine karşı verdikleri tepkilerin de incelenmesi gerekmektedir. Bu sayede yatırım yapılacak en uygun kripto para hangisidir yada bir kripto paradaki hareket diğerlerini nasıl etkiler gibi soruların cevaplanabilmesi mümkün olacaktır. Çalışmada bu amaçla, kripto para piyasasında yer alan ve ilgili dönemde verisine ulaşılabilen 13 kripto paranın aralarındaki ilişki incelenmiştir. Bu inceleme esnasında piyasadaki kazandıran ve kaybettiren dönemlerdeki hareketlerin ortaya çıkarılabilmesi için asimetrik nedensellik analiziyle kripto paraların pozitif ve negatif şoklar karşısında gösterdikleri tepkiler araştırılmıştır. 13 kripto paranın asimetrik ilişkisinin incelendiği bir çalışmanın olmaması sebebiyle araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Makalenin ikinci bölümünde kripto para piyasası ile ilgili çalışmaların yer aldığı literatür sunulacaktır. Üçüncü bölüm, asimetrik nedensellik analizinin açıklandığı yöntem bölümüdür. Dördüncü bölümde, veri yapısı hakkında bilgi verilmiş ve analiz bulguları sunulmuştur. Çalışmanın, sonuç bölümünde araştırmayla elde edilen sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İlk olarak, Nakamoto (2008) makalesiyle Bitcoin sanal para, literatürde yer almaya başlamıştır. Bu çalışmadan sonra kripto para piyasalarının ve çoğunlukla en yüksek işlem hacmine sahip Bitcoin'in incelendiği çalışmaların ilgi çekmeye başladığı görülmektedir. Farklı bir teknoloji ve algoritma kullanılarak üretilen bu kripto paraların işleyişi ve beraberinde getirdiği bilinmezlik araştırmacıları bu sistemin yapısını anlamaya yönelik çalışmalara yöneltmiştir. Böhme, Christin, Edelman ve Moore (2015), Dilek (2018), Çetiner (2018), Günay ve Kargı (2018), Erkuş ve Gümüş (2019), Attaran ve Gunasekaran (2019), Algan, İşcan ve Oktay (2020) tarafından yapılan çalışmalar, yatırım aracı olarak bitcoin ve diğer alt coinlerin yapısını açıklayan ve bu piyasaların nasıl işlediğini inceleyen çalışmalardan bazılarıdır.

Yeni bir mekanizmayla üretilen bu sanal paraların farklı özellikleri ve teknolojiyle beraber hızla sayılarının artması, yatırım aracı olarak kullanımda diğer yatırım araçlarıyla karşılaştırılmalarının yapıldığı araştırmaların artmasına sebep olmuştur. Bu çalışmalar arasında Dirican ve Canoz (2017), Yıldırım (2018), Çütcü ve Kılıç (2018), Korkmaz (2018), Güleç, Çevik ve Bahadır (2018), Oktar ve Salihoglu (2018); Topaloglu (2019), Teker, Teker ve Özyeşil (2019) yer almaktadır ve bu yayınlarda bitcoin ve diğer yatırım araçlarının (döviz kuru, faiz oranı, altın vb.) aralarındaki ilişki incelenmektedir.

Kripto paralarla yapılan diğer bir grup çalışmada ise, piyasadaki paraların volatilité yapısının ortaya konulmaya çalışıldığı gözlenmiştir. Dyhrberg (2016), Baur ve Dimpfl (2017), Sahoo (2017), Chu, Chan, Nadarajah ve Osterrieder (2017), Katsiampa (2017), Pichl ve Kaizoji (2017), Charles ve Darne (2018), Kahraman, Küçükşahin ve Çağlak (2019), Anavatan ve Yalçın Kayacan (2019), Samırkaş (2020) tarafından yapılan çalışmalar kripto paraların volatilité yapısının incelendiği çalışmalar olarak literatürde yer almaktadır. Bir grup çalışmada da Bitcoin'in ve işlem yapılan piyasaların volatilité, işlem hacmi, piyasa değeri, bilinirlik gibi farklı özellikleri arasındaki ilişkinin incelendiği görülmektedir (Koçoğlu, Çevik ve Tanrıöven (2016), Balcılar, Bouri, Gupta ve Roubaud (2017), Dulupçu, Yiyit ve Genç (2017), Özyeşil (2019)).

Yatırım kararlarında Bitcoin ve alt coinlerin diğer yatırım araçlarıyla ilişkisinin incelenmesinin yanı sıra bu kripto paraların kendi aralarındaki ilişkinin de ortaya konulması yatırımcılar açısından oldukça önem arz etmektedir. Bu konuda yapılan araştırmaların özellikle son dönemde literatürde yer almaya başladığı gözlenmiştir. Bu çalışmalardan Ciaian, Rajcaniova ve Kancs (2018), 2013-2016 dönemindeki verileri kullanarak bitcoin ve diğer 16 alt coin arasındaki ilişkiyi ARDL yaklaşımıyla incelemiştir. Yapılan analizle, kripto paralar arasında anlamlı ve güçlü bir ilişki olduğunu belirlenmişlerdir. Polat ve Gemici (2018) tarafından yapılan çalışmada en çok işlem göre 4 kripto para arasındaki ilişki, 07.08.2015-25.06.2018 dönemi verileri kullanılarak Johansen eşbütünleşme analizi ve Toda Yamamoto nedensellik analiziyle incelenmiştir. İncelenen coinler arasında uzun dönem ilişki ve çift taraflı nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Adana Karaağaç ve Altınırnak (2018) çalışmalarında piyasa değeri en yüksek 10 kripto para arasındaki ilişkiyi, 15.12.2017-17.01.2018 dönemi verilerini kullanarak Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizleriyle incelemişlerdir. Analiz sonucu, Neo ile Ethereum ve Litecoin arasında çift yönlü; Cardano'dan Neo'ya, Bitcoin'den Bitcoin cash'e, Litecoin'den Bitcoin cash'e, Nem'den Bitcoin cash'e ve Stellar'a, Ripple'den Bitcoin'e tek taraflı nedensellik ilişki olduğunu belirlenmişlerdir. Yaşar Akçalı ve Şişmanoğlu (2019) çalışmalarında, 8 kripto para arasındaki ilişkiyi, 07.08.2015-21.11.2018 arasındaki verileri kullanarak Toda Yamamoto nedensellik analiziyle incelemiş, kripto para birimlerinin bir çoğu arasında tek veya çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemişlerdir. Salihoglu ve Han (2019), 4 kripto para arasındaki

simetrik ve asimetrik ilişkiyi Hacker Hatemi simetrik ve Hatemi-j asimetrik nedensellik testleriyle 2015.08-2019.07 dönemi verilerini kullanarak incelemiştir. Simetrik nedensellik testinde Ethereum'dan Bitcoin'e doğru nedensellik bulunurken; asimetrik nedensellik incelemesinde de alt coinler arasında nedenselliğe yönelik bulgular elde edildiği belirtilmiştir.

Bu çalışmada piyasa değeri açısından ilk 30 kripto para arasında yer alan ve incelenen dönemde verisine ulaşılabilen 13 kripto para arasındaki nedensellik ilişkisi, Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik analiziyle incelenecektir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, 13 sanal para arasındaki asimetrik ilişkilerin ele alındığı bir çalışmanın bulunmaması nedeniyle makalenin literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

3. YÖNTEM: HATEMİ-J (2012) ASİMETRİK NEDENSELLİK YAKLAŞIMI

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi, Granger (1969) temelli nedensellik yaklaşımlarından farklı olarak nedensellik analizlerinde pozitif ve negatif şok durumlarının etkilerini ayrı ayrı incelemeye dayanan bir yaklaşım önermiştir. Bu yaklaşımda, nedensellik ilişkisi incelenen serilerin durağan olmadığı ve rassal gidiş süreci izlediği varsayılır:

$$X_{1t} = X_{1t-1} + e_{1t} = X_{10} + \sum_{i=1}^t e_{1i} \quad (1)$$

$$X_{2t} = X_{2t-1} + e_{2t} = X_{20} + \sum_{i=1}^t e_{2i} \quad (2)$$

Modellerdeki X_{10} ve X_{20} sabitleri, başlangıç değerleriyken; $\sum_{i=1}^t e_{1i}$ ve $\sum_{i=1}^t e_{2i}$, hata terimleri toplamını ifade eder. Hatemi-J (2012), şok olarak tanımlanan hata terimlerini, pozitif ve negatif bileşenlerine ayırarak, bu terimleri pozitif ve negatif şok olarak ifade etmiştir:

$$e_{1i} = e_{1i}^+ + e_{1i}^- \quad (3)$$

$$e_{2i} = e_{2i}^+ + e_{2i}^- \quad (4)$$

Pozitif ve negatif olarak bileşenlerine ayrılan hata terimleri, (1) ve (2)'deki modellerde yerlerine yazılırsa aşağıdaki eşitlikler elde edilmektedir:

$$X_{1t} = X_{1t-1} + e_{1t} = X_{10} + \sum_{i=1}^t e_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t e_{1i}^- \quad (5)$$

$$X_{2t} = X_{2t-1} + e_{2t} = X_{20} + \sum_{i=1}^t e_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t e_{2i}^- \quad (6)$$

Pozitif ve negatif hata terimlerinin kümülatif toplam değerleriyle değişkenler,

$$X_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t e_{1i}^+ \quad (7)$$

$$X_{1t}^- = \sum_{i=1}^t e_{1i}^- \quad (8)$$

$$X_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t e_{2i}^+ \quad (9)$$

$$X_{2t}^- = \sum_{i=1}^t e_{2i}^- \quad (10)$$

olarak tanımlanarak,

$$X_t^+ = X_{1t}^+, X_{2t}^+ \quad (11)$$

$$X_t^- = X_{1t}^-, X_{2t}^- \quad (12)$$

değerleri elde edilir. Bu bileşenler arasındaki nedensellik ilişkisi, aşağıdaki gibi VAR (Vector Autoregressive) yapısında tanımlanan denklem vasıtasıyla incelenir. Pozitif kümülatif şoklar arasındaki nedensellik ilişkisi,

$$X_t^+ = \mu + A_1 X_{t-1}^+ + \dots + A_p X_{t-p}^+ + w_t^+ \quad (13)$$

biçiminde tanımlanan VAR modeliyle incelenir. Negatif kümülatif şoklar için ise negatif bileşenlerden yararlanılarak oluşturulmuş VAR modeli tahmin edilecektir:

$$X_t^- = \mu + A_1 X_{t-1}^- + \dots + A_p X_{t-p}^- + w_t^- \quad (14)$$














Modellerdeki A, katsayılar matrisi; w_t de hata terimleri vektörüdür. Nedenselliğin olmadığını öne süren sıfır hipotezini test etmek için, χ_p^2 dağılımına sahip Wald test istatistiği hesaplanır. p , kısıt sayısıdır. Test istatistiği,

bootstrap simülasyonu ile elde edilen kritik değerler kullanılarak değerlendirilmekte ve analiz sonucu değişkenler arasında asimetrik nedensellik olup olmadığı belirlenmektedir (Hatemi-J, 2012: 449, 451).

4. VERİ VE ANALİZ BULGULARI

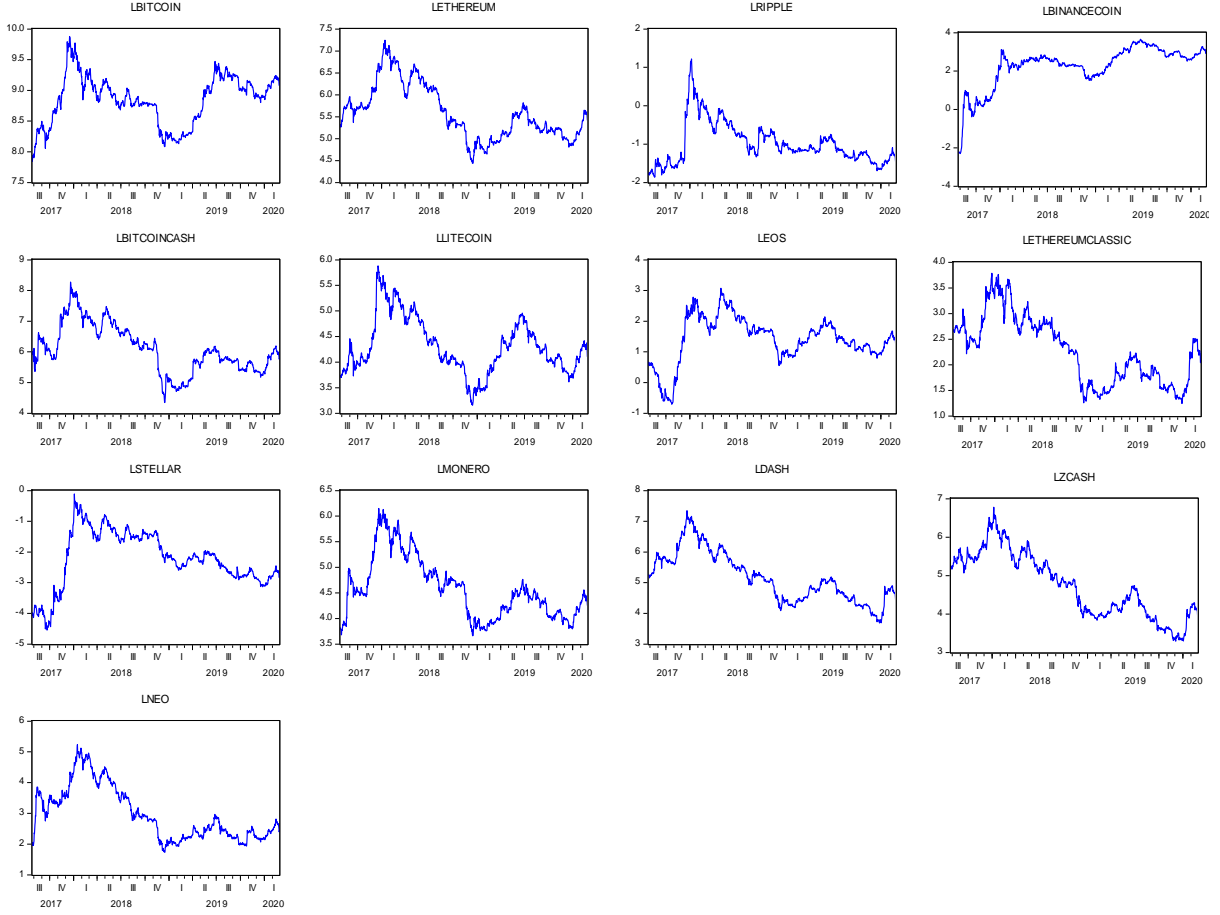
Çalışmada kripto para piyasasında piyasa değeri açısından ilk 30 para arasında yer alan ve incelenen dönem itibarıyla 26.7.2017-27.2.2020 tarihleri arasında verisine (947 günlük veri) ulaşılabilen 13 kripto para analizde kullanılmıştır. Araştırmada bu amaçla, Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin cash, Litecoin, Eos, Binance coin, Stellar, Monero, Dash, Ethereum classic, Neo ve Zcash kripto paralarının USD cinsinden elde edilen kapanış fiyatlarının logaritmaları kullanılmıştır.

Tablo 1. Kripto Paralara Ait Piyasa Bilgisi

Kripto Para	Piyasa Değeri (\$)	Birim Fiyat (\$)	Dolaşımdaki Arz Miktarı
 Bitcoin	125.902.343.444	6.865,70	18.337.862 BTC
 Ethereum	19.038.018.450	172,12	110.611.293 ETH
 Ripple (XRP)	8.144.923.973	0,184736	44.089.620.959 XRP
 Bitcoin Cash	4.092.653.260	222,59	18.386.206 BCH
 Litecoin	2.637.676.649	40,86	64.560.756 LTC
 EOS	2.348.468.020	2,55	921.978.269 EOS
 Binance Coin	2.341.246.223	15,05	155.536.713 BNB
 Stellar	1.016.485.736	0,050006	20.327.470.956 XLM
 Monero	967.995.411	55,21	17.531.478 XMR
 Dash	704.955.263	74,59	9.450.540 DASH
 Ethereum Classic	610.108.886	5,25	116.313.299 ETC
 Neo	516.480.436	7,32	70.538.831 NEO
 Zcash	381.514.596	42,44	8.988.881 ZEC

Kaynak: (CoinMarket cap, 2020).

İncelenen 13 kripto paraya ait logaritmik fiyat serilerinin zaman serisi grafikleri Şekil 1’de verilmiştir:



Şekil 1. Kripto Paralara Ait Zaman Serisi Grafikleri (Logaritmik Günlük Kapanış Fiyatı)

Zaman serisi grafikleri incelendiğinde, kripto paralarda 2017 aralık ayından itibaren yaşanan yükseliş 2018 ocak ayından sonra kademeli düşmüş; 2018 aralık ayından itibaren 2019 haziran ayına kadar tekrar yükseliş trendine girmiştir. Bir sonraki yükseliş ise, 2019 aralık ayında yaşanmıştır.

Çalışmada kripto paralar arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koyabilmek için öncelikle serilerin durağanlık mertebeleri incelenmiştir. Bu amaçla, ADF, Phillips Perron (PP) ve Lee-Strazicich birim kök testleri kullanılmış ve serilerin bütünleme mertebeleri belirlenmiştir.

Tablo 2. ADF Ve Phillips Perron Birim Kök Testi Sonuçları*

Kripto Paralar	ADF testi		Phillips Perron		Sonuç
	Düzye	Fark	Düzye	Fark	
LBITCOIN	-2.481828 (0.1202)	-15.32141 (0.0000)	-2.641659 (0.0850)	-30.72406 (0.0000)	I(1)
LETHEREUM	-2.278375 (0.4449)	-12.37374 (0.0000)	-2.131314 (0.5271)	-31.38173 (0.0000)	I(1)
LRIPPLE	-2.943454 (0.1492)	-8.607604 (0.0000)	-2.734802 (0.2227)	-29.56909 (0.0000)	I(1)
LBITCOIN CASH	-2.327946 (0.4178)	-21.32321 (0.0000)	-2.328066 (0.4177)	-27.80470 (0.0000)	I(1)
LLITECOIN	-1.813025 (0.3743)	-30.77036 (0.0000)	-1.977132 (0.2971)	-30.89334 (0.0000)	I(1)
LEOS	-1.863657 (0.3497)	-11.23556 (0.0000)	-1.810018 (0.3758)	-30.74331 (0.0000)	I(1)
LBINANCE COIN	-4.675328 (0.0008)		-4.253961 (0.0038)		I(0)
LSTELLAR	-2.344412 (0.4089)	-12.54651 (0.0000)	-2.104243 (0.5422)	-29.37813 (0.0000)	I(1)
LMONERO	-3.217729 (0.0815)	-10.64822 (0.0000)	-2.938455 (0.1508)	-33.57042 (0.0000)	I(1)
LDASH	-2.412826 (0.3725)	-31.39638 (0.0000)	-2.558669 (0.2997)	-31.49439 (0.0000)	I(1)
LETHEREUM CLASSIC	-2.106552 (0.5409)	-13.14628 (0.0000)	-2.148664 (0.5173)	-32.78905 (0.0000)	I(1)
LNEO	-3.543764 (0.0354)		-3.404326 (0.0513)	-31.37302 (0.0000)	ADF'ye göre I(0) PP'a göre I(1)
LZCASH	-2.850679 (0.1795)	-10.79083 (0.0000)	-2.589933 (0.2851)	-32.60932 (0.0000)	I(1)

*, Parantez içindeki değerler, prob. değerleridir.

ADF ve Phillips Perron birim kök incelemesi sonrasında lbinancecoin ve lneo dışındaki serilerin birinci mertebeden bütünlenen seriler olduğu belirlenmiştir. lneo serisinin ADF testine göre düzeyde durağan (I(0)), Phillips Perron testine göre ise, birinci mertebeden bütünlenen (I(1)) olduğu tespit edilmiştir. lbinancecoin serisi, düzeyde durağan olarak bulunmuştur (I(0)).

Tablo 3. Lee-Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Kripto Paralar	Model A				Model C			
	Test ist.	k	Kırılma Tarihleri	%5 Kritik değer	Test ist.	k	Kırılma Tarihleri	%5 Kritik değer
LBITCOIN	-1.5607	10	21.10.2017-30.11.2018	-3.5943	-4.0111	10	12.12.2017-16.04.2019	-4.953
LETHEREUM	-1.5971	6	17.11.2017-16.09.2018	-3.5943	-3.9823	6	30.11.2017-27.10.2018	-4.943
LRIPPLE	-2.7566	8	19.11.2017-07.09.2018	-3.5943	-5.8138*	9	19.11.2017-23.07.2018	-4.8913
LBITCOIN CASH	-2.0991	10	29.10.2017-02.12.2018	-3.5943	-4.5731	12	23.10.2017-03.11.2018	-4.943
LLITECOIN	-1.9614	11	08.12.2017-11.08.2018	-3.5943	-3.456	11	23.01.2018-08.02.2019	-5.0359
LEOS	-2.0029	12	26.12.2017-10.11.2018	-3.5943	-3.621	11	01.11.2017-26.07.2018	-4.8913
LBINANCE COIN	-1.9798	10	12.12.2017-11.11.2018	-3.5943	-5.2399*	12	23.01.2018-08.02.2019	-5.0359
LSTELLAR	-1.4217	11	04.12.2017-30.01.2019	-3.5943	-5.0099*	11	19.11.2017-13.11.2018	-4.943
LMONERO	-1.7041	6	10.11.2017-11.08.2018	-3.5943	-4.3753	6	09.11.2017-02.11.2018	-4.943
LDASH	-1.8034	5	18.10.2017-11.08.2018	-3.5943	-3.6069	8	07.01.2018-03.11.2018	-4.943
LETHEREUM CLASSIC	-2.1938	12	30.10.2017-16.09.2018	-3.5943	-4.444	12	30.10.2017-27.10.2018	-4.943
LNEO	-1.4692	10	23.10.2017-11.08.2018	-3.5943	-5.0544*	10	11.01.2018-03.11.2018	-4.943
LZCASH	-1.8927	12	26.12.2017-11.08.2018	-3.5943	-3.8333	12	14.11.2017-03.11.2018	-4.943

*, %5 kritik değere göre, serinin iki kırılmayla birlikte birim köklü olduğunu ileri süren sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Tablo 3'de hem ortalamada (Model A) ve hem de ortalama ve trendde (Model C) yapısal değişimi dikkate alan Lee-Strazicich birim kök analizi sonuçları verilmiştir. Test sonuçları incelendiğinde, Model A'ya göre tüm serilere ait test istatistiklerinin %5 kritik değerden mutlak değerce daha küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, serilerin iki kırılmayla birim köke sahip olduğunu ileri süren sıfır hipotezi reddedilememektedir. Seriler düzeyde durağan değil, iki kırılmayla birim köke sahiptir. Bütün serilerde kırılma tarihlerinin genellikle 2017 ve 2018 yıllarının son çeyreğine denk geldiği söylenebilir. Model C sonuçları incelendiğinde, lripple, lbinancecoin, lstellar ve lneo serilerinin test istatistiklerinin

%5 kritik değerden mutlak değerce daha büyük olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre, diğer seriler iki kırılmayla birim kök sahipken; ripple, lbinancecoin, lstellar ve lneo değişkenlerinin iki kırılmayla durağan seriler olduğu tespit edilmiştir. Yapılan birim kök analizleri sonucu, serilerin maksimum bütünleşme derecesinin 1 olduğu belirlenmiştir.

Kripto para serilerinin bütünleme mertebeleri belirlendikten sonra değişkenler arasındaki nedensellik analizi, Toda Yamamoto (1995) prensibine dayanan Hatemi-J asimetrik nedensellik analiziyle incelenmiştir. Bu amaçla, belirlenen maksimum bütünleşme derecesi dikkate alınarak VAR modeli kurulmuş ve Akaike bilgi kriterine (AIC) göre belirlenmiş optimal gecikme uzunluğu ile asimetrik nedensellik analizi sonuçları elde edilmiştir. Analiz, pozitif ve negatif şok durumlarını ayrı ayrı değerlendirerek değişkenler arasındaki ilişkinin yapısını ortaya koymaktadır. Özellikle, finansal piyasalarda bireylerin negatif şoklara pozitif şoklardan daha fazla tepki verdiği bilinmektedir. Bu sebeple, kazandıran ve kaybettiren dönemlerdeki kripto paralar arasındaki ilişki, Hatemi-J asimetrik nedensellik analiziyle ayrı ayrı incelenmiş; k, gecikme uzunluğu ve d, maksimum bütünleşme derecesiyken sonuçlar elde edilmiş ve test sonuçlarını gösteren tablolar ekte sunulmuştur. Asimetrik nedensellik analizi sonucu elde edilen nedensellik ilişkilerinin varlığı ve yönü, aşağıda tabloda özetlenmiştir:

Tablo 4. Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Pozitif Şoklar Arasındaki Nedensellik İlişkisi	Negatif Şoklar Arasındaki Nedensellik İlişkisi
LBITCOIN ⁺ → LLITECOIN ⁺ , LBITCOIN CASH ⁺ LBITCOIN ⁺ ← LETHEREUM ⁺ , LRIPPLE ⁺ , LSTELLAR ⁺	LBITCOIN ⁻ ← LMONERO ⁻ LBITCOIN ⁻ → LBITCOIN CASH ⁻ , LMONERO ⁻ , LZCASH ⁻
LETHEREUM ⁺ → LBITCOIN ⁺ , LRIPPLE ⁺ , LBITCOIN CASH ⁺ , LBINANCE COIN ⁺ , LSTELLAR ⁺ , LNEO ⁺ LETHEREUM ⁺ ← LLITECOIN ⁺	LETHEREUM ⁻ → LRIPPLE ⁻ , LMONERO ⁻
LRIPPLE ⁺ → LBITCOIN ⁺ , LBITCOIN CASH ⁺ , LBINANCE COIN ⁺ , LSTELLAR ⁺ , LZCASH ⁺ LRIPPLE ⁺ ← LETHEREUM ⁺ , LLITECOIN ⁺ , LDASH ⁺ , LMONERO ⁺	LRIPPLE ⁻ → LBITCOIN CASH ⁻ , LNEO ⁻ LRIPPLE ⁻ ← LETHEREUM ⁻ , LSTELLAR ⁻ , LMONERO ⁻ , LETHEREUM CLASSIC ⁻ , LNEO ⁻ , LZCASH ⁻
LBITCOIN CASH ⁺ → LBINANCE COIN ⁺ , LDASH ⁺ , LETHEREUM CLASSIC ⁺ LBITCOIN CASH ⁺ ← LETHEREUM ⁺ , LBITCOIN ⁺ , LRIPPLE ⁺ , LLITECOIN ⁺ , LBINANCE COIN ⁺ , LDASH ⁺ , LZCASH ⁺	LBITCOIN CASH ⁻ → LBINANCE COIN ⁻ LBITCOIN CASH ⁻ ← LRIPPLE ⁻ , LBITCOIN ⁻ , LLITECOIN ⁻ , LBINANCE COIN ⁻ , LSTELLAR ⁻ , LMONERO ⁻ , LNEO ⁻ , LZCASH ⁻
LLITECOIN ⁺ → LETHEREUM ⁺ , LRIPPLE ⁺ , LBITCOIN CASH ⁺ , LEOS ⁺ , LDASH ⁺ , LNEO ⁺ LLITECOIN ⁺ ← LBITCOIN ⁺ , LMONERO ⁺	LLITECOIN ⁻ → LBITCOIN CASH ⁻ , LMONERO ⁻ , LETHEREUM CLASSIC ⁻ LLITECOIN ⁻ ← LBINANCE COIN ⁻ , LDASH ⁻
LEOS ⁺ ← LLITECOIN ⁺ , LDASH ⁺	LEOS ⁻ → LMONERO ⁻ LEOS ⁻ ← LBINANCE COIN ⁻ , LZCASH ⁻
LBINANCE COIN ⁺ → LBITCOIN CASH ⁺ LBINANCE COIN ⁺ ← LETHEREUM ⁺ , LRIPPLE ⁺ , LBITCOIN CASH ⁺ , LNEO ⁺ , LSTELLAR ⁺ , LZCASH ⁺	LBINANCE COIN ⁻ → LBITCOIN CASH ⁻ , LZCASH ⁻ , LNEO ⁻ , LETHEREUM CLASSIC ⁻ , LDASH ⁻ , LMONERO ⁻ , LEOS ⁻ , LLITECOIN ⁻ LBINANCE COIN ⁻ ← LNEO ⁻ , LSTELLAR ⁻ , LBITCOIN CASH ⁻
LSTELLAR ⁺ → LBITCOIN ⁺ , LBINANCE COIN ⁺ LSTELLAR ⁺ ← LZCASH ⁺ , LDASH ⁺ , LMONERO ⁺ , LETHEREUM ⁺ , LRIPPLE ⁺	LSTELLAR ⁻ → LBINANCE COIN ⁻ , LBITCOIN CASH ⁻ , LRIPPLE ⁻
LMONERO ⁺ → LRIPPLE ⁺ , LLITECOIN ⁺ , LSTELLAR ⁺ , LDASH ⁺ LMONERO ⁺ ← LDASH ⁺ , LZCASH ⁺ , LNEO ⁺	LMONERO ⁻ → LRIPPLE ⁻ , LBITCOIN ⁻ , LBITCOIN CASH ⁻ LMONERO ⁻ ← LETHEREUM ⁻ , LLITECOIN ⁻ , LBITCOIN ⁻ , LEOS ⁻ , LBINANCE COIN ⁻ , LDASH ⁻ , LZCASH ⁻
LDASH ⁺ → LRIPPLE ⁺ , LBITCOIN CASH ⁺ , LEOS ⁺ , LSTELLAR ⁺ , LMONERO ⁺ , LNEO ⁺ LDASH ⁺ ← LBITCOIN CASH ⁺ , LLITECOIN ⁺ , LMONERO ⁺ , LETHEREUM CLASSIC ⁺	LDASH ⁻ → LLITECOIN ⁻ , LMONERO ⁻ , LZCASH ⁻ LDASH ⁻ ← LBINANCECOIN ⁻
LETHEREUM CLASSIC ⁺ → LDASH ⁺ LETHEREUM CLASSIC ⁺ ← LBITCOINCASH ⁺	LETHEREUM CLASSIC ⁻ → LRIPPLE ⁻ LETHEREUM CLASSIC ⁻ ← LLITECOIN ⁻ , LBINANCE COIN ⁻
LNEO ⁺ → LBINANCE COIN ⁺ , LMONERO ⁺ LNEO ⁺ ← LETHEREUM ⁺ , LLITECOIN ⁺ , LDASH ⁺ , LZCASH ⁺	LNEO ⁻ → LRIPPLE ⁻ , LBITCOIN CASH ⁻ , LBINANCE COIN ⁻ LNEO ⁻ ← LRIPPLE ⁻ , LBINANCE COIN ⁻
LZCASH ⁺ → LBITCOIN CASH ⁺ , LBINANCE COIN ⁺ , LSTELLAR ⁺ , LMONERO ⁺ , LNEO ⁺ LZCASH ⁺ ← LRIPPLE ⁺	LZCASH ⁻ → LRIPPLE ⁻ , LBITCOIN CASH ⁻ , LEOS ⁻ , LMONERO ⁻ LZCASH ⁻ ← LBINANCE COIN ⁻ , LDASH ⁻ , LBITCOIN ⁻

Kripto para piyasasında en yüksek fiyata ve piyasa değerine sahip bitcoin'in diğer 12 parayla nedensellik ilişkisi incelendiğinde eos, binancecoin, dash, ethereum classic ve neo ile bitcoin arasında hem pozitif şokların yaşandığı piyasadaki yükseliş dönemlerinde hem de negatif şokların yaşandığı düşüş dönemlerinde herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı görülmektedir. Diğer kripto paralarda ise negatif ve pozitif şok durumunda farklı bulgulara ulaşılmıştır. Pozitif şok durumlarında ethereum, ripple ve stellardan bitcoin'e nedensellik ilişkisi bulunurken; bitcoin'den litecoin ve bitcoincash'e doğru bir nedensel ilişki olduğu belirlenmiştir. Negatif şokların yaşandığı düşüş dönemlerinde de bitcoin'in bitcoin cash, zcash ve monero'nun nedeni olduğu ve bu dönemlerde monerodan da bitcoine doğru bir ilişki olduğu görülmektedir (Ek 1).

Analiz sonucu, eos, dash, ethereum classic, zcash ve ethereum arasında hem pozitif hem de negatif şokların yaşandığı dönemde herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Ekonomideki yükseliş dönemlerinde ethereum'dan bitcoin'e, ripple'ye, bitcoin cash'e, binance coin'e, stellar'a ve neo'ya doğru nedensellik olduğu tespit edilmiş; düşüş dönemlerinde ise ethereum'un ripple ve monero'nun nedeni olduğu belirlenmiştir. Pozitif şokların yaşandığı dönemlerde aynı zamanda litecoin'den etheruma doğru nedensellik ilişkisi bulunmuştur (Ek 2).

Ripple ile diğer kripto paralar arasındaki ilişki incelendiğinde, ripple ile eos arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Ekonomideki iyileşme dönemlerinde ripple, bitcoin'in, bitcoin cash'in, binance coin'in, stellar'ın ve zcash'in nedenidir. Aynı dönemde ethereum, dash, litecoin ve monero ripple'nin nedeni olarak bulunmuştur. Negatif şokların yaşandığı dönemlerde ise, rippledan bitcoin cash'e ve neo'ya doğru nedensellik olduğu belirlenmiştir. Aynı dönemde ethereum'dan, stellar'dan, monero'dan, ethereum classic'ten, neo'dan ve zcash'den ripple'ye doğru bir nedensellik ilişkisi gözlenmiştir (Ek 3).

Bitcoin cash ile ilgili sonuçlar incelendiğinde, pozitif şokların yaşandığı dönemlerde etherium'un, bitcoin'in, ripple'nin, litecoin'in, binance coin'in, dash'in ve zcash'in bitcoincash'in; bitcoin cash'in de binance coin'in, dash'in ve ethereum classic'in nedeni olduğu belirlenmiştir. Negatif şokların yaşandığı dönemlerde ise, ripple, bitcoin, litecoin, binance coin, stellar, monero, neo, zcash bitcoin cash'in nedeni olarak bulunmuştur. Aynı zamanda bu dönemde bitcoin cash'den binance coin'e doğru hareket olduğu görülmektedir (Ek 4).

Litecoin ile diğer kripto paralar arasındaki asimetric nedensellik ilişkisi incelendiğinde, ekonomideki genişleme döneminde litecoin'den ethereum, ripple, bitcoin cash, eos, dash ve neo'ya; bitcoin ve monero'dan da litecoin'e doğru nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Negatif şokların yaşandığı dönemde ise, litecoin bitcoin cash, monero ve etherium classic'in nedeniyken; binance coin ve dash de litecoin'in nedeni olarak belirlenmiştir (Ek 5).

Eos ile ilgili sonuçlara göre, eos ile neo, ethereum classic, stellar, bitcoin, bitcoincash, ripple ve ethereum arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Pozitif şokların olduğu dönemde litecoin ve dash'in eos'un nedeni olduğu görülmektedir. Negatif şokların olduğu dönemde ise, binance coin ve zcash'den eos'a; eos'dan da monero'ya doğru nedensellik olduğu belirlenmiştir (Ek 6).

Binance coin ve diğer kripto paralar arasındaki ilişkinin incelenmesi sonucunda, ekonomideki olumlu etkilerin görüldüğü dönemde binance coin, bitcoin cash'in; ethereum, ripple, bitcoin cash, stellar, neo ve zcash'in binance coin'in nedeni olduğu belirlenmiştir. Negatif şokların yaşandığı dönemde ise, binance coin, bitcoin cash, zcash, neo, ethereum classic, dash, monero, eos ve litecoin'in nedeniyken; aynı dönemde neo, stellar ve bitcoin cash binance coin'in nedeni olarak bulunmuştur (Ek 7).

Stellar ile ilgili sonuçlar incelendiğinde, pozitif etkilerin olduğu dönemde zcash, dash, monero, ripple ve ethereum'un stellar'ın; stellar'ın da bitcoin ve binance coin'in nedeni olduğu görülmektedir. Negatif etkilerin olduğu dönemde stellar'dan binance coin, bitcoin cash ve ripple'ye doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir (Ek 8).

Diğer kripto paralar ve monero arasındaki asimetric nedensellik ilişkisi incelendiğinde, kripto para piyasasında negatif etkilerin olduğu dönemde monero'dan ripple'ye, bitcoin'e ve bitcoin cash'e; ethereum, litecoin, bitcoin, eos, binance coin, dash ve zcash'den de monero'ya nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Piyasada pozitif şokların yaşandığı dönemlerde ise, monero'nun ripple, litecoin, stellar, dash'in; dash, zcash, neo'nun da monero'nun nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ek 9).

Dash ve diğer kripto paralar arasındaki analize göre, piyasada olumlu etkilerin olduğu dönemlerde dash, ripple'nin, bitcoin cash'in, eos'un, stellar'ın, monero'nun ve neo'nun asimetric nedenidir. Bu dönemde bitcoin cash, litecoin, monero ve ethereum classic de dash'in nedeni olarak bulunmuştur. Negatif şokların yaşandığı dönemde dash'den litecoin, monero ve zcash'e; binance coin'den de dash'e doğru nedensellik olduğu belirlenmiştir (Ek 10).

Ethereum classic ile ilgili sonuçlara göre, pozitif şok dönemlerinde bitcoin cash ethereum classic'in; ethereum classic de dash'in nedeni olarak bulunmuştur. Negatif etkilerin olduğu dönemde ise ethereum classic'in, ripple'nin; litecoin ve binance coin'nin de ethereum classic'in nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer kripto paralarla ethereum classic arasında herhangi bir asimetrik nedensellik ilişkisi bulunamamıştır (Ek 11).

Neo ve diğer kripto paralar arasındaki analize göre, pozitif şokların olduğu dönemlerde ethereum, litecoin, dash ve zcash neo'nun; neo da binance coin ve monero'nun asimetrik nedenidir. Ekonomide negatif şokların görüldüğü dönemlerde ise; neo, ripple'nin, bitcoin cash'in ve binance coin'in; ripple ve binance coin'in de neo'nun nedeni olduğu belirlenmiştir (Ek 12).

Zcash ile ilgili sonuçlara göre, zcash ile ethereum, ethereum classic ve litecoin arasında herhangi bir asimetrik nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Pozitif etkilerin olduğu dönemlerde zcash'den bitcoin cash'e, binance coin'e, stellar'a, neo'ya ve monero'ya doğru; ripple'den de zcash'e doğru asimetrik nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Negatif şokların olduğu dönemlerde ise, zcash'den ripple, bitcoin cash, eos ve monero'ya; binance coin, dash ve bitcoin'den de zcash'e doğru nedensellik ilişkisi olduğuna yönelik bulgulara ulaşılmıştır (Ek 13).

5. SONUÇ

Kripto paralar, blok zinciri olarak adlandırılan sistemle birbirine bağlı olan ve şifreleme algoritmaları ile üretilen sanal paralardır. Sistem, ilk olarak 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından Bitcoin üzerine yazılan makaleyle tanıtılmış; bu tarihten sonra Bitcoin ve bitcoin'e alternatif olarak üretilen ve alt coin olarak adlandırılan çeşitli kripto paralarla genişlemiştir. Şu anda iki binden fazla kripto paranın sistemde kayıtlı olduğu görülmektedir. Sayıları gün geçtikçe artan kripto paralar, birçok farklı özellik ve yapıda olmalarına rağmen; hiçbir alt coin bitcoin'in piyasa değerine ve işlem hacmine ulaşamamıştır.

Üretilmeleri ve işleyişi açısından kripto paralar, geleneksel para tanımlarından farklılıklar göstermektedir. En önemli özelliği, herhangi bir merkezi otoriteye bağlı olmaksızın kişi ve kurumlarca üretilebilmeleridir. Bu üretim sırasında kullanılan her bir işlem için gelişmiş şifreleme algoritmalarından yararlanılmakta; elde edilen bilgiler ve veriler bilgisayarlar aracılığıyla depolanmaktadır. Mevcut sistemdeki kullanıcı sayısı ve üretilen kripto para sayısı arttıkça teknolojideki gelişmelerden de yararlanılarak bu işlemler için daha karmaşık yapılar kullanılmaktadır. Son on yıllık dönemde kripto para piyasalarında hızlı bir ilerleme olmuş; birçok ülkede diğer yatırım araçlarına alternatif olarak yer almaya başlamıştır. Zaman içinde özellikle bitcoin'de yaşanan değer artışlarıyla, yatırımcıların kripto paralara ilgisi de artmaya başlamıştır. Kripto paralar, merkezi bir otoriteye ya da değere bağlı olmadan üretilebilmeleri, zaman kısıtlaması olmadan işlemlerin hızlı bir şekilde yapılabilmesi, işlem maliyetlerinin olmaması, sistemdeki işlemlerin şifreleme ile gerçekleştirilmesi gibi sebeplerle yatırımcılar açısından avantajlı bir yatırım aracı olmalarına karşın, piyasalarda hızlı değer artışları veya azalışlarının görülebilmesiyle yüksek risk de taşımaktadırlar.

Yatırımcılar açısından risk ve kazanç değerlendirmesinin yapılarak, en uygun yatırım aracının belirlenmesi önemlidir. Özellikle, kripto para piyasası gibi ani yükseliş ve düşüşlerin yaşanabildiği piyasalarda yatırım araçlarının iyi analiz edilmesi gerekir. Bu çalışmada, kripto para piyasasında en çok işlem gören 30 kripto para içinden 26.7.2017-27.2.2020 döneminde verilerine ulaşılabilen Bitcoin, Ethereum, Ripple, Bitcoin cash, Litecoin, Eos, Binance coin, Stellar, Monero, Dash, Ethereum classic, Neo ve Zcash kripto paralarının aralarındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla, kripto para piyasasındaki yükseliş ve düşüş trendinin olduğu dönemlerdeki hareketleri daha iyi ortaya çıkarabilmek için pozitif ve negatif şok durumlarındaki etki, Hatemi-J asimetrik nedensellik analiziyle incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda her kripto paranın negatif ve pozitif şok durumlarında farklı hareket ettiği bilgisi elde edilmiştir. Bu bilgiden hareketle, simetrik nedensellik testleriyle ilişkilerin incelenmesi ve asimetrik etkinin göz ardı edilmesi durumunda, sapmalı sonuçların elde edilebileceği söylenebilir.

Asimetrik nedensellik analizi sonucu, çalışmada incelenen her bir kripto paranın kazandıran ve kaybettiren dönemlerdeki diğer kripto paralarla ilişkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, özellikle negatif şokların olduğu dönemlerde yatırımcılar daha az riskli olarak ripple, binance coin, bitcoin cash ve monero'yu görmekte ve yatırımlarını özellikle bu kripto paralara kaydırmaktadır. Pozitif şokların olduğu dönemlerde ise, yatırımlarda farklı kripto paraların daha fazla kullanıldığı görülmekle birlikte; yatırımların en çok bitcoin, ripple, binance coin, dash ve bitcoin cash'e doğru olduğu gözlenmiştir. Analiz sonucunda, yatırımcıların özellikle kaybettiren

dönemlerde risklerini en aza indirecek ve mevcut durumunu koruyacak kripto parayı tercih ederek temkinli hareket ettiği; kazandıran dönemlerde ise daha fazla risk alabildiği ve yatırım araçlarını çeşitlendirebildiği görülmektedir.

Blok zincir yapısına dayalı kripto para sisteminin avantajlarının yanı sıra taşıdığı belirsizlikler sebebiyle yatırımcılar tarafından iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Kripto paraların volatilitesi ya da diğer yatırım araçlarıyla ilişkisinin incelenmesi dışında piyasadaki kripto paraların birbirlerinin hareketlerine verecekleri tepki de önemlidir. Bu tepkinin kazandıran ve kaybettiren dönemlerde aynı olmadığı ve farklılıklar taşıdığı düşüncesiyle bu dönemlerdeki etkinin ortaya koyulabilmesi mevcut belirsizliklerin giderilmesinde olumlu katkı sağlayacaktır. Sisteme getirilecek yasal düzenlemeler ve güvenlik artırıcı tedbirler daha fazla yatırımcının ileriki dönemlerde sisteme katılarak yatırım yapmasına sebep olabilecektir. Yapılan çalışmanın, kripto paralar arasındaki fiyat geçişkenliğini ve ilişkileri ortaya koyması açısından literatüre katkı sağlayacağı ve bu konuda inceleme yapacak araştırmacılara ve yatırımcılara faydalı olacağı düşünülmektedir.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Adana Karaağaç, G. ve Altınırnak, S. (2018). En yüksek piyasa değerine sahip on kripto paranın birbirleriyle etkileşimi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 79, 123-138.
- Algan, N., İşcan, E. ve Oktay, D. S. (2020). Economics of blockchain and impacts on economy: Rise of the crypto economy. S. Evcı ve A. Sharma (Ed.). *Studies at the Crossroads of Management & Economics* içinde (177-186), London: IJOPEC Publication Limited.
- Anavatan, A. ve Yalçın Kayacan, E. (2019). Are bitcoin returns predictable?. *Journal of Current Researches on Business and Economics*, 9(1), 13-22.
- Attaran, M. ve Gunasekaran, A. (2019). Blockchain-enabled technology: the emerging technology set to reshape and decentralise many Industries. *Int. J. Applied Decision Sciences*, 12(4), 424-444.
- Balcılar, M, Bouri, E., Gupta, R. ve Roubaud, D. (2017). Can volume predict bitcoin returns and volatility? A Quantiles-Based Approach, *Economic Modelling*, 64, 74-81.
- Baur, D. G. ve Dimpfl, T. (2017). *Realized bitcoin volatility*. SSRN, 2949754,1-26.
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B. G. ve Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, technology, and governance. *Journal of Economic Perspectives*, 29(2), 213-238.
- Ciaian, P., Rajcaniova, M. ve Kancs, d'A. (2018). Virtual relationships: Short and long run evidence from bitcoin and altcoin markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 52, 173-195.
- Charles, A. ve Darne, O. (2018). Volatility estimation for bitcoin: Replication and robustness. *International Economics*, 157, 23-32.
- Chu, J., Chan, S., Nadarajah, S. ve Osterrieder, J. (2017). GARCH modelling of cryptocurrencies. *Journal of Risk and Financial Management*, 10(17), 1-15. doi:10.3390/jrfm10040017
- Çetiner, M. (2018). Bitcoin (Kripto para) ve blok zincirin yeni dünyaya getirdikleri. *İstanbul Journal of Social Sciences*, 20, 1-16.
- CoinMarket cap. (2020). *Top 100 Cryptocurrencies by Market Capitalization*, Erişim adresi: <https://coinmarketcap.com>, (21.04.2020).
- Çütçü, İ. ve Kılıç, Y. (2018). Bitcoin fiyatları ile dolar kuru arasındaki ilişki: Yapısal kırılmalı zaman serisi analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(4), 349-366.

- Dilek, Ş. (2018). *Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin*, 231, 1-32. Erişim adresi: <https://setav.org/assets/uploads/2018/02/231.-Bitcoin.pdf>, (21.04.2020).
- Dirican, C. ve Canoz, İ. (2017). The Cointegration relationship between bitcoin prices and major world stock indices: An analysis with ARDL model approach. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 4(4), 377-392.
- Duluççu, M. A., Yiyit, M. ve Genç, A. G. (2017). Dijital ekonominin yükselen yüzü: Bitcoin'in değeri ile bilinirliği arasındaki ilişkinin analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(15), 2241-2258.
- Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, gold and the dollar, a GARCH volatility analysis. *Finance Research Letters*, 16, 85-92.
- Erkuş, H. ve Gümüş, A. (2019). Blockchain ve kripto paraların kullanımı üzerine bir değerlendirme. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 41-49.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods, *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Güleç, Ö. M., Çevik, E. ve Bahadır, N. (2018). Bitcoin ile finansal göstergeler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 18-37.
- Günay, H. F. ve Kargı, V. (2018). Kripto paranın vergilendirilmesi fikrinin mali yönden değerlendirilmesi. *Journal of Life Economics*, 5(3), 61-76.
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric causality tests with an application. *Empirical Economics*, 43(1), 447 – 456.
- Kahraman, İ. K., Küçükşahin, H. ve Çağlak, E. (2019). Kriptopara birimlerinin volitilite yapısı: GARCH modelleri karşılaştırması, *Fiscaoeconomia*, 3(2), 21-45.
- Katsiampa, P. (2017). Volatility estimation for bitcoin: A comprasion of GARCH models, *Economics Letters*, 158, 3-6.
- Koçoğlu, Ş., Çevik, Y. E. ve Tanrıöven, C. (2016). Bitcoin piyasalarının etkinliği, likiditesi ve oynaklığı. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 77-97.
- Korkmaz, Ö. (2018). The relationship between bitcoin, gold and foreign exchange retruns: The case of Turkey. *Turkish Economic Review*. 5(4), 359-374.
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2003). Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *The Reviews of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*. Erişim adresi: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.1-9, (21.04.2020).
- Oktar, S. ve Salihoğlu, E. (2018). Merkezi olmayan dijital para birimlerinin merkez bankası parasal büyüklükleri ile ilişkisinin analizi: Bitcoin örneği. *Social Sciences Studies Journal (SSS Journal)*, 4(22), 4164-4177.
- Özyeşil, M. (2019). The relationship between the popularity of cryptocurrencies and their prices, returns and trading volumes: A structural break and comparative analysis. *İstanbul İktisat Dergisi (Istanbul Journal of Economics)*, 69(2), 133-157.
- Pichl, L. ve Kaizoji, T. (2017). Volatility analysis of bitcoin price time series. *Quantitative Finance and Economics*, 1(4), 474-485.
- Polat, M. ve Gemici, E. (2018). Bitcoin ve altcoinler arasındaki ilişki. 22. *Finans Sempozyumu*, Mersin Üniversitesi, 10-13 Ekim 2018, Mersin, 83-90.
- Sahoo, P. K. (2017). Bitcoin as digital money: Its growth and future sustainability. *Theoretical and Applied Economics*, 24 (4-613), 53-64.
- Salihoğlu, E. ve Han, A. (2019). Bitcoin ve seçilmiş kripto para birimlerinin fiyatları arasındaki ilişki üzerine bir inceleme. 4. *Uluslararası Sosyoloji ve Ekonomi Kongresi*, USE, 21-22 Aralık 2019, Ankara, 616-622.

- Samırkaş, M. C. (2020). Modeling and forecasting volatility of bitcoin. S. Evcı ve A. Sharma (Ed.). *Studies at the crossroads of management & economics* içinde (263-271), London: IJOPEC Publication Limited.
- Teker, D., Teker, S. ve Özyeşil, M. (2019). Determinants of cryptocurrency price movements. *14th Paris international conference on marketing, economics, education and interdisciplinary studies*, MEEIS-19, 12-14 Kasım, 2019, Paris (France) 29-34.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated process. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Topaloğlu, E. E. (2019). Kripto para bitcoin ve döviz kurları ilişkisi: yapısal kırılmalı eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 367-382.
- Yaşar Akçalı, B. ve Şişmanoğlu, E. (2019). Kripto para birimleri arasındaki ilişkinin Toda–Yamamoto nedensellik testi ile analizi. *EKEV Akademi Dergisi*, 23 (78), 99-122.
- Yıldırım, H. (2018). Günlük bitcoin ile altın fiyatları arasındaki ilişkinin test edilmesi: 2012-2013 yılları arası Johansen eşbütünleşme testi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 7(4), 2328-2343.

Ek 1. Bitcoin ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LBITCOIN ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.554	2+1	5.773	LETHEREUM ⁺ → LBITCOIN ⁺	8.548*	2+1	6.315
LBITCOIN ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.011	1+1	3.897	LETHEREUM ⁻ → LBITCOIN ⁻	0.176	1+1	3.866
LBITCOIN ⁺ → LRIPPLE ⁺	4.490	3+1	8.229	LRIPPLE ⁺ → LBITCOIN ⁺	11.254*	3+1	7.857
LBITCOIN ⁻ → LRIPPLE ⁻	3.128	2+1	6.209	LRIPPLE ⁻ → LBITCOIN ⁻	0.062	2+1	5.981
LBITCOIN ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	9.124*	2+1	6.092	LBITCOINCASH ⁺ → LBITCOIN ⁺	3.804	2+1	6.33
LBITCOIN ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	14.471*	3+1	7.883	LBITCOINCASH ⁻ → LBITCOIN ⁻	3.182	3+1	7.876
LBITCOIN ⁺ → LLITECOIN ⁺	34.679*	6+1	13.745	LLITECOIN ⁺ → LBITCOIN ⁺	12.592	6+1	13.547
LBITCOIN ⁻ → LLITECOIN ⁻	4.287	2+1	6.026	LLITECOIN ⁻ → LBITCOIN ⁻	3.561	2+1	5.969
LBITCOIN ⁺ → LEOS ⁺	2.360	2+1	6.675	LEOS ⁺ → LBITCOIN ⁺	5.705	2+1	6.185
LBITCOIN ⁻ → LEOS ⁻	0.366	1+1	4.273	LEOS ⁻ → LBITCOIN ⁻	0.084	1+1	3.935
LBITCOIN ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	4.510	6+1	13.271	LBINANCECOIN ⁺ → LBITCOIN ⁺	11.446	6+1	13.048
LBITCOIN ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	9.497	5+1	10.819	LBINANCECOIN ⁻ → LBITCOIN ⁻	10.674	5+1	11.923
LBITCOIN ⁺ → LSTELLAR ⁺	2.627	6+1	13.049	LSTELLAR ⁺ → LBITCOIN ⁺	13.042*	6+1	12.886
LBITCOIN ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.146	2+1	5.98	LSTELLAR ⁻ → LBITCOIN ⁻	4.208	2+1	5.63
LBITCOIN ⁺ → LMONERO ⁺	0.920	1+1	4.075	LMONERO ⁺ → LBITCOIN ⁺	0.017	1+1	3.794
LBITCOIN ⁻ → LMONERO ⁻	17.316*	3+1	7.972	LMONERO ⁻ → LBITCOIN ⁻	10.790*	3+1	7.966
LBITCOIN ⁺ → LDASH ⁺	2.388	1+1	4.581	LDASH ⁺ → LBITCOIN ⁺	0.420	1+1	3.854
LBITCOIN ⁻ → LDASH ⁻	0.878	1+1	3.651	LDASH ⁻ → LBITCOIN ⁻	0.033	1+1	3.808
LBITCOIN ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	0.385	1+1	3.76	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LBITCOIN ⁺	1.083	1+1	4.194
LBITCOIN ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	3.378	1+1	3.622	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LBITCOIN ⁻	1.496	1+1	3.807
LBITCOIN ⁺ → LNEO ⁺	0.294	1+1	3.704	LNEO ⁺ → LBITCOIN ⁺	1.436	1+1	3.939
LBITCOIN ⁻ → LNEO ⁻	4.752	2+1	6.178	LNEO ⁻ → LBITCOIN ⁻	4.243	2+1	6.034
LBITCOIN ⁺ → LZCASH ⁺	0.024	1+1	4.148	LZCASH ⁺ → LBITCOIN ⁺	2.523	1+1	4.175
LBITCOIN ⁻ → LZCASH ⁻	7.735*	2+1	5.956	LZCASH ⁻ → LBITCOIN ⁻	3.546	2+1	6.367

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 2. Ethereum ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LETHEREUM ⁺ → LBITCOIN ⁺	8.548*	2+1	6.315	LBITCOIN ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.554	2+1	5.773
LETHEREUM ⁻ → LBITCOIN ⁻	0.176	1+1	3.866	LBITCOIN ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.011	1+1	3.897
LETHEREUM ⁺ → LRIPPLE ⁺	12.959*	3+1	7.499	LRIPPLE ⁺ → LETHEREUM ⁺	1.837	3+1	7.923
LETHEREUM ⁻ → LRIPPLE ⁻	7.666*	2+1	6.082	LRIPPLE ⁻ → LETHEREUM ⁻	1.585	2+1	5.842
LETHEREUM ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	11.202*	3+1	7.574	LBITCOINCASH ⁺ → LETHEREUM ⁺	2.861	3+1	7.725
LETHEREUM ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	4.590	2+1	6.286	LBITCOINCASH ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.571	2+1	5.602
LETHEREUM ⁺ → LLITECOIN ⁺	1.543	1+1	4.191	LLITECOIN ⁺ → LETHEREUM ⁺	8.320*	1+1	4.001
LETHEREUM ⁻ → LLITECOIN ⁻	0.741	1+1	3.476	LLITECOIN ⁻ → LETHEREUM ⁻	2.554	1+1	3.431
LETHEREUM ⁺ → LEOS ⁺	3.709	3+1	8.016	LEOS ⁺ → LETHEREUM ⁺	1.933	3+1	7.849
LETHEREUM ⁻ → LEOS ⁻	0.896	1+1	4.206	LEOS ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.920	1+1	3.744
LETHEREUM ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	26.446*	6+1	13.211	LBINANCECOIN ⁺ → LETHEREUM ⁺	4.332	6+1	13.235
LETHEREUM ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	1.314	1+1	3.882	LBINANCECOIN ⁻ → LETHEREUM ⁻	1.901	1+1	3.835
LETHEREUM ⁺ → LSTELLAR ⁺	19.632*	7+1	14.761	LSTELLAR ⁺ → LETHEREUM ⁺	7.355	7+1	16.373
LETHEREUM ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.024	1+1	3.523	LSTELLAR ⁻ → LETHEREUM ⁻	1.633	1+1	3.807
LETHEREUM ⁺ → LMONERO ⁺	2.688	1+1	3.696	LMONERO ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.211	1+1	4.213
LETHEREUM ⁻ → LMONERO ⁻	7.733*	2+1	6.545	LMONERO ⁻ → LETHEREUM ⁻	3.994	2+1	6.113
LETHEREUM ⁺ → LDASH ⁺	0.109	1+1	4.036	LDASH ⁺ → LETHEREUM ⁺	2.022	1+1	4.029
LETHEREUM ⁻ → LDASH ⁻	0.276	1+1	3.415	LDASH ⁻ → LETHEREUM ⁻	1.485	1+1	3.566
LETHEREUM ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	2.048	2+1	5.776	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.757	2+1	5.59
LETHEREUM ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	1.310	1+1	3.621	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.109	1+1	3.349
LETHEREUM ⁺ → LNEO ⁺	17.637*	4+1	9.328	LNEO ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.870	4+1	10.119
LETHEREUM ⁻ → LNEO ⁻	0.122	1+1	3.768	LNEO ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.838	1+1	3.642
LETHEREUM ⁺ → LZCASH ⁺	0.128	1+1	4.282	LZCASH ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.439	1+1	4.297
LETHEREUM ⁻ → LZCASH ⁻	3.523	2+1	5.917	LZCASH ⁻ → LETHEREUM ⁻	4.688	2+1	6.772

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 3. Ripple ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LRIPPLE ⁺ → LETHEREUM ⁺	1.837	3+1	7.923	LETHEREUM ⁺ → LRIPPLE ⁺	12.959*	3+1	7.499
LRIPPLE ⁻ → LETHEREUM ⁻	1.585	2+1	5.842	LETHEREUM ⁻ → LRIPPLE ⁻	7.666*	2+1	6.082
LRIPPLE ⁺ → LBITCOIN ⁺	11.254*	3+1	7.857	LBITCOIN ⁺ → LRIPPLE ⁺	4.490	3+1	8.229
LRIPPLE ⁻ → LBITCOIN ⁻	0.062	2+1	5.981	LBITCOIN ⁻ → LRIPPLE ⁻	3.128	2+1	6.209
LRIPPLE ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	10.650*	3+1	8.224	LBITCOINCASH ⁺ → LRIPPLE ⁺	2.800	3+1	8.998
LRIPPLE ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	25.060*	7+1	15.069	LBITCOINCASH ⁻ → LRIPPLE ⁻	11.782	7+1	14.455
LRIPPLE ⁺ → LLITECOIN ⁺	9.111	8+1	16.756	LLITECOIN ⁺ → LRIPPLE ⁺	65.281*	8+1	15.877
LRIPPLE ⁻ → LLITECOIN ⁻	9.019	7+1	14.242	LLITECOIN ⁻ → LRIPPLE ⁻	10.608	7+1	15.275
LRIPPLE ⁺ → LEOS ⁺	1.215	3+1	8.324	LEOS ⁺ → LRIPPLE ⁺	7.255	3+1	7.518
LRIPPLE ⁻ → LEOS ⁻	0.462	2+1	5.884	LEOS ⁻ → LRIPPLE ⁻	4.811	2+1	6.708
LRIPPLE ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	14.592*	4+1	10.043	LBINANCECOIN ⁺ → LRIPPLE ⁺	3.693	4+1	10.264
LRIPPLE ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	2.027	1+1	3.841	LBINANCECOIN ⁻ → LRIPPLE ⁻	1.272	1+1	4.007
LRIPPLE ⁺ → LSTELLAR ⁺	37.140*	8+1	17.611	LSTELLAR ⁺ → LRIPPLE ⁺	6.155	8+1	18.283
LRIPPLE ⁻ → LSTELLAR ⁻	2.600	2+1	6.238	LSTELLAR ⁻ → LRIPPLE ⁻	7.034*	2+1	6.126
LRIPPLE ⁺ → LMONERO ⁺	13.370	8+1	16.843	LMONERO ⁺ → LRIPPLE ⁺	21.652*	8+1	17.409
LRIPPLE ⁻ → LMONERO ⁻	2.913	2+1	6.291	LMONERO ⁻ → LRIPPLE ⁻	16.574*	2+1	6.004
LRIPPLE ⁺ → LDASH ⁺	5.809	3+1	8.381	LDASH ⁺ → LRIPPLE ⁺	12.986*	3+1	8.865
LRIPPLE ⁻ → LDASH ⁻	0.299	1+1	3.525	LDASH ⁻ → LRIPPLE ⁻	0.890	1+1	3.684
LRIPPLE ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	3.597	3+1	7.817	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LRIPPLE ⁺	0.101	3+1	8.513
LRIPPLE ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	4.031	2+1	6.274	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LRIPPLE ⁻	5.660*	2+1	5.604
LRIPPLE ⁺ → LNEO ⁺	7.139	4+1	9.793	LNEO ⁺ → LRIPPLE ⁺	5.740	4+1	9.566
LRIPPLE ⁻ → LNEO ⁻	9.771*	3+1	8.19	LNEO ⁻ → LRIPPLE ⁻	11.730*	3+1	8.481
LRIPPLE ⁺ → LZCASH ⁺	13.582*	4+1	10.091	LZCASH ⁺ → LRIPPLE ⁺	4.155	4+1	10.281
LRIPPLE ⁻ → LZCASH ⁻	2.720	2+1	6.033	LZCASH ⁻ → LRIPPLE ⁻	6.560*	2+1	6.387

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 4. Bitcoin cash ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LBITCOINCASH ⁺ → LETHEREUM ⁺	2.861	3+1	7.725	LETHEREUM ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	11.202*	3+1	7.574
LBITCOINCASH ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.571	2+1	5.602	LETHEREUM ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	4.590	2+1	6.286
LBITCOINCASH ⁺ → LRIPPLE ⁺	2.800	3+1	8.998	LRIPPLE ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	10.650*	3+1	8.224
LBITCOINCASH ⁻ → LRIPPLE ⁻	11.782	7+1	14.455	LRIPPLE ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	25.060*	7+1	15.069
LBITCOINCASH ⁺ → LBITCOIN ⁺	3.804	2+1	6.33	LBITCOIN ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	9.124*	2+1	6.092
LBITCOINCASH ⁻ → LBITCOIN ⁻	3.182	3+1	7.876	LBITCOIN ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	14.471*	3+1	7.883
LBITCOINCASH ⁺ → LLITECOIN ⁺	2.747	4+1	9.959	LLITECOIN ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	10.976*	4+1	10.099
LBITCOINCASH ⁻ → LLITECOIN ⁻	1.150	3+1	8.296	LLITECOIN ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	14.279*	3+1	7.99
LBITCOINCASH ⁺ → LEOS ⁺	2.437	2+1	6.554	LEOS ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	3.314	2+1	6.846
LBITCOINCASH ⁻ → LEOS ⁻	0.128	2+1	5.901	LEOS ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	5.342	2+1	6.383
LBITCOINCASH ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	29.423*	7+1	14.867	LBINANCECOIN ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	21.506*	7+1	14.267
LBITCOINCASH ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	17.173*	7+1	15.246	LBINANCECOIN ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	16.094*	7+1	15.068
LBITCOINCASH ⁺ → LSTELLAR ⁺	10.527	6+1	13.189	LSTELLAR ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	4.787	6+1	13.793
LBITCOINCASH ⁻ → LSTELLAR ⁻	2.158	2+1	5.762	LSTELLAR ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	8.766*	2+1	5.991
LBITCOINCASH ⁺ → LMONERO ⁺	0.483	2+1	5.932	LMONERO ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	2.526	2+1	6.411
LBITCOINCASH ⁻ → LMONERO ⁻	4.442	7+1	14.659	LMONERO ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	31.362*	7+0	14.704
LBITCOINCASH ⁺ → LDASH ⁺	37.776*	3+1	8.022	LDASH ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	16.115*	3+1	8.344
LBITCOINCASH ⁻ → LDASH ⁻	0.980	5+1	10.953	LDASH ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	10.670	5+1	11.619
LBITCOINCASH ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	7.456*	2+1	5.415	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	5.085	2+1	6.006
LBITCOINCASH ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	0.804	2+1	5.904	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	5.294	2+1	6.596
LBITCOINCASH ⁺ → LNEO ⁺	3.771	4+1	9.808	LNEO ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	7.726	4+1	9.818
LBITCOINCASH ⁻ → LNEO ⁻	0.709	2+1	6.431	LNEO ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	9.071*	2+1	6.216
LBITCOINCASH ⁺ → LZCASH ⁺	5.821	3+1	7.853	LZCASH ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	13.633*	3+1	7.516
LBITCOINCASH ⁻ → LZCASH ⁻	3.564	7+1	14.542	LZCASH ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	34.505*	7+1	14.323

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 5. Litecoin ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LLITECOIN ⁺ → LETHEREUM ⁺	8.320*	1+1	4.001	LETHEREUM ⁺ → LLITECOIN ⁺	1.543	1+1	4.191
LLITECOIN ⁻ → LETHEREUM ⁻	2.554	1+1	3.431	LETHEREUM ⁻ → LLITECOIN ⁻	0.741	1+1	3.476
LLITECOIN ⁺ → LRIPPLE ⁺	65.281*	8+1	15.877	LRIPPLE ⁺ → LLITECOIN ⁺	9.111	8+1	16.756
LLITECOIN ⁻ → LRIPPLE ⁻	10.608	7+1	15.275	LRIPPLE ⁻ → LLITECOIN ⁻	9.019	7+1	14.242
LLITECOIN ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	10.976*	4+1	10.099	LBITCOINCASH ⁺ → LLITECOIN ⁺	2.747	4+1	9.959
LLITECOIN ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	14.279*	3+1	7.99	LBITCOINCASH ⁻ → LLITECOIN ⁻	1.150	3+1	8.296
LLITECOIN ⁺ → LBITCOIN ⁺	12.592	6+1	13.547	LBITCOIN ⁺ → LLITECOIN ⁺	34.679*	6+1	13.745
LLITECOIN ⁻ → LBITCOIN ⁻	3.561	2+1	5.969	LBITCOIN ⁻ → LLITECOIN ⁻	4.287	2+1	6.026
LLITECOIN ⁺ → LEOS ⁺	16.861*	4+1	9.946	LEOS ⁺ → LLITECOIN ⁺	4.550	4+1	10.161
LLITECOIN ⁻ → LEOS ⁻	0.260	1+1	3.693	LEOS ⁻ → LLITECOIN ⁻	2.426	1+1	3.465
LLITECOIN ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	10.468	4+1	10.772	LBINANCECOIN ⁺ → LLITECOIN ⁺	3.019	4+1	9.818
LLITECOIN ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	6.228	2+1	6.697	LBINANCECOIN ⁻ → LLITECOIN ⁻	7.964*	2+1	6.147
LLITECOIN ⁺ → LSTELLAR ⁺	14.921	7+1	15.177	LSTELLAR ⁺ → LLITECOIN ⁺	7.665	7+1	15.92
LLITECOIN ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.004	1+1	3.796	LSTELLAR ⁻ → LLITECOIN ⁻	0.234	1+1	3.552
LLITECOIN ⁺ → LMONERO ⁺	11.319	8+1	16.304	LMONERO ⁺ → LLITECOIN ⁺	47.607*	8+1	16.41
LLITECOIN ⁻ → LMONERO ⁻	12.605*	3+1	8.256	LMONERO ⁻ → LLITECOIN ⁻	5.537	3+1	8.307
LLITECOIN ⁺ → LDASH ⁺	14.478*	6+1	13.853	LDASH ⁺ → LLITECOIN ⁺	5.220	6+1	14.427
LLITECOIN ⁻ → LDASH ⁻	3.732	2+1	6.217	LDASH ⁻ → LLITECOIN ⁻	6.361*	2+1	5.704
LLITECOIN ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	4.017	4+1	9.952	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LLITECOIN ⁺	1.463	4+1	10.06
LLITECOIN ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	16.850*	3+1	8.014	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LLITECOIN ⁻	7.638	3+1	8.558
LLITECOIN ⁺ → LNEO ⁺	18.290*	5+1	11.702	LNEO ⁺ → LLITECOIN ⁺	10.935	5+1	11.651
LLITECOIN ⁻ → LNEO ⁻	0.078	1+1	3.732	LNEO ⁻ → LLITECOIN ⁻	0.024	1+1	3.302
LLITECOIN ⁺ → LZCASH ⁺	10.170	4+1	10.534	LZCASH ⁺ → LLITECOIN ⁺	4.321	4+1	9.268
LLITECOIN ⁻ → LZCASH ⁻	1.175	1+1	3.409	LZCASH ⁻ → LLITECOIN ⁻	0.814	1+1	3.577

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 6. Eos ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LEOS ⁺ → LETHEREUM ⁺	1.933	3+1	7.849	LETHEREUM ⁺ → LEOS ⁺	3.709	3+1	8.016
LEOS ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.920	1+1	3.744	LETHEREUM ⁻ → LEOS ⁻	0.896	1+1	4.206
LEOS ⁺ → LRIPPLE ⁺	7.255	3+1	7.518	LRIPPLE ⁺ → LEOS ⁺	1.215	3+1	8.324
LEOS ⁻ → LRIPPLE ⁻	4.811	2+1	6.708	LRIPPLE ⁻ → LEOS ⁻	0.462	2+1	5.884
LEOS ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	3.314	2+1	6.846	LBITCOINCASH ⁺ → LEOS ⁺	2.437	2+1	6.554
LEOS ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	5.342	2+1	6.383	LBITCOINCASH ⁻ → LEOS ⁻	0.128	2+1	5.901
LEOS ⁺ → LLITECOIN ⁺	4.550	4+1	10.161	LLITECOIN ⁺ → LEOS ⁺	16.861*	4+1	9.946
LEOS ⁻ → LLITECOIN ⁻	2.426	1+1	3.465	LLITECOIN ⁻ → LEOS ⁻	0.260	1+1	3.693
LEOS ⁺ → LBITCOIN ⁺	5.705	2+1	6.185	LBITCOIN ⁺ → LEOS ⁺	2.360	2+1	6.675
LEOS ⁻ → LBITCOIN ⁻	0.084	1+1	3.935	LBITCOIN ⁻ → LEOS ⁻	0.366	1+1	4.273
LEOS ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	10.100	7+1	15.059	LBINANCECOIN ⁺ → LEOS ⁺	3.816	7+1	14.334
LEOS ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	0.246	2+1	6.662	LBINANCECOIN ⁻ → LEOS ⁻	11.291*	2+1	6.162
LEOS ⁺ → LSTELLAR ⁺	7.042	7+1	14.992	LSTELLAR ⁺ → LEOS ⁺	4.313	7+1	15.597
LEOS ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.208	1+1	3.794	LSTELLAR ⁻ → LEOS ⁻	3.243	1+1	4.143
LEOS ⁺ → LMONERO ⁺	0.097	1+1	4.066	LMONERO ⁺ → LEOS ⁺	0.312	1+1	3.419
LEOS ⁻ → LMONERO ⁻	8.768*	2+1	6.813	LMONERO ⁻ → LEOS ⁻	2.100	2+1	6.248
LEOS ⁺ → LDASH ⁺	1.634	3+1	7.522	LDASH ⁺ → LEOS ⁺	24.040*	3+1	8.468
LEOS ⁻ → LDASH ⁻	0.447	1+1	3.763	LDASH ⁻ → LEOS ⁻	0.003	1+1	3.783
LEOS ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	0.847	1+1	3.779	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LEOS ⁺	0.733	1+1	3.894
LEOS ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	2.727	1+1	3.555	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LEOS ⁻	0.012	1+1	3.766
LEOS ⁺ → LNEO ⁺	1.382	2+1	6.743	LNEO ⁺ → LEOS ⁺	2.160	2+1	5.757
LEOS ⁻ → LNEO ⁻	0.078	1+1	3.483	LNEO ⁻ → LEOS ⁻	0.394	1+1	3.124
LEOS ⁺ → LZCASH ⁺	2.801	1+1	3.824	LZCASH ⁺ → LEOS ⁺	1.712	1+1	4.105
LEOS ⁻ → LZCASH ⁻	2.846	1+1	3.641	LZCASH ⁻ → LEOS ⁻	3.818*	1+1	3.404

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 7. Binance coin ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LBINANCECOIN ⁺ → LETHEREUM ⁺	4.332	6+1	13.235	LETHEREUM ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	26.446*	6+1	13.211
LBINANCECOIN ⁻ → LETHEREUM ⁻	1.901	1+1	3.835	LETHEREUM ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	1.314	1+1	3.882
LBINANCECOIN ⁺ → LRIPPLE ⁺	3.693	4+1	10.264	LRIPPLE ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	14.592*	4+1	10.043
LBINANCECOIN ⁻ → LRIPPLE ⁻	1.272	1+1	4.007	LRIPPLE ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	2.027	1+1	3.841
LBINANCECOIN ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	21.506*	7+1	14.267	LBITCOINCASH ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	29.423*	7+1	14.867
LBINANCECOIN ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	16.094*	7+1	15.068	LBITCOINCASH ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	17.173*	7+1	15.246
LBINANCECOIN ⁺ → LLITECOIN ⁺	3.019	4+1	9.818	LLITECOIN ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	10.468	4+1	10.772
LBINANCECOIN ⁻ → LLITECOIN ⁻	7.964*	2+1	6.147	LLITECOIN ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	6.228	2+1	6.697
LBINANCECOIN ⁺ → LEOS ⁺	3.816	7+1	14.334	LEOS ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	10.100	7+1	15.059
LBINANCECOIN ⁻ → LEOS ⁻	11.291*	2+1	6.162	LEOS ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	0.246	2+1	6.662
LBINANCECOIN ⁺ → LBITCOIN ⁺	11.446	6+1	13.048	LBITCOIN ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	4.510	6+1	13.271
LBINANCECOIN ⁻ → LBITCOIN ⁻	10.674	5+1	11.923	LBITCOIN ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	9.497	5+1	10.819
LBINANCECOIN ⁺ → LSTELLAR ⁺	3.942	6+1	13.479	LSTELLAR ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	15.282*	6+1	13.092
LBINANCECOIN ⁻ → LSTELLAR ⁻	5.069	5+1	11.99	LSTELLAR ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	13.263*	5+1	11.76
LBINANCECOIN ⁺ → LMONERO ⁺	2.426	4+1	9.928	LMONERO ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	4.785	4+1	9.77
LBINANCECOIN ⁻ → LMONERO ⁻	15.254*	7+1	14.503	LMONERO ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	10.379	7+1	14.591
LBINANCECOIN ⁺ → LDASH ⁺	2.859	4+1	10.081	LDASH ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	1.971	4+1	10.591
LBINANCECOIN ⁻ → LDASH ⁻	8.182*	2+1	6.36	LDASH ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	0.088	2+1	6.277
LBINANCECOIN ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	5.040	6+1	13.53	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	11.667	6+1	12.98
LBINANCECOIN ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	7.264*	1+1	4.05	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	1.933	1+1	3.672
LBINANCECOIN ⁺ → LNEO ⁺	3.674	4+1	9.958	LNEO ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	35.460*	4+1	10.247
LBINANCECOIN ⁻ → LNEO ⁻	25.979*	7+1	15.001	LNEO ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	18.036*	7+1	14.417
LBINANCECOIN ⁺ → LZCASH ⁺	2.929	6+1	13.499	LZCASH ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	15.271*	6+1	12.937
LBINANCECOIN ⁻ → LZCASH ⁻	11.879*	2+1	6.006	LZCASH ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	1.517	2+1	6.807

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 8. Stellar ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LSTELLAR ⁺ → LETHHEREUM ⁺	7.355	7+1	16.373	LETHHEREUM ⁺ → LSTELLAR ⁺	19.632*	7+1	14.761
LSTELLAR ⁻ → LETHHEREUM ⁻	1.633	1+1	3.807	LETHHEREUM ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.024	1+1	3.523
LSTELLAR ⁺ → LRIPPLE ⁺	6.155	8+1	18.283	LRIPPLE ⁺ → LSTELLAR ⁺	37.140*	8+1	17.611
LSTELLAR ⁻ → LRIPPLE ⁻	7.034*	2+1	6.126	LRIPPLE ⁻ → LSTELLAR ⁻	2.600	2+1	6.238
LSTELLAR ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	4.787	6+1	13.793	LBITCOINCASH ⁺ → LSTELLAR ⁺	10.527	6+1	13.189
LSTELLAR ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	8.766*	2+1	5.991	LBITCOINCASH ⁻ → LSTELLAR ⁻	2.158	2+1	5.762
LSTELLAR ⁺ → LLITECOIN ⁺	7.665	7+1	15.92	LLITECOIN ⁺ → LSTELLAR ⁺	14.921	7+1	15.177
LSTELLAR ⁻ → LLITECOIN ⁻	0.234	1+1	3.552	LLITECOIN ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.004	1+1	3.796
LSTELLAR ⁺ → LEOS ⁺	4.313	7+1	15.597	LEOS ⁺ → LSTELLAR ⁺	7.042	7+1	14.992
LSTELLAR ⁻ → LEOS ⁻	3.243	1+1	4.143	LEOS ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.208	1+1	3.794
LSTELLAR ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	15.282*	6+1	13.092	LBINANCECOIN ⁺ → LSTELLAR ⁺	3.942	6+1	13.479
LSTELLAR ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	13.263*	5+1	11.76	LBINANCECOIN ⁻ → LSTELLAR ⁻	5.069	5+1	11.99
LSTELLAR ⁺ → LBITCOIN ⁺	13.042*	6+1	12.886	LBITCOIN ⁺ → LSTELLAR ⁺	2.627	6+1	13.049
LSTELLAR ⁻ → LBITCOIN ⁻	4.208	2+1	5.63	LBITCOIN ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.146	2+1	5.98
LSTELLAR ⁺ → LMONERO ⁺	3.864	7+1	15.283	LMONERO ⁺ → LSTELLAR ⁺	20.208*	7+1	14.342
LSTELLAR ⁻ → LMONERO ⁻	2.276	7+1	15.101	LMONERO ⁻ → LSTELLAR ⁻	8.525	7+1	13.981
LSTELLAR ⁺ → LDASH ⁺	10.023	8+1	16.61	LDASH ⁺ → LSTELLAR ⁺	17.893*	8+1	17.389
LSTELLAR ⁻ → LDASH ⁻	0.008	1+1	3.544	LDASH ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.445	1+1	3.6
LSTELLAR ⁺ → LETHHEREUMCLASSIC ⁺	5.994	6+1	12.816	LETHHEREUMCLASSIC ⁺ → LSTELLAR ⁺	10.859	6+1	13.252
LSTELLAR ⁻ → LETHHEREUMCLASSIC ⁻	0.785	1+1	3.644	LETHHEREUMCLASSIC ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.021	1+1	3.636
LSTELLAR ⁺ → LNEO ⁺	8.960	6+1	12.625	LNEO ⁺ → LSTELLAR ⁺	7.658	6+1	13.079
LSTELLAR ⁻ → LNEO ⁻	1.124	1+1	3.808	LNEO ⁻ → LSTELLAR ⁻	1.319	1+1	3.597
LSTELLAR ⁺ → LZCASH ⁺	14.181	8+1	15.258	LZCASH ⁺ → LSTELLAR ⁺	22.676*	8+1	16.301
LSTELLAR ⁻ → LZCASH ⁻	0.236	1+1	3.535	LZCASH ⁻ → LSTELLAR ⁻	2.107	1+1	3.518

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 9. Monero ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LMONERO ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.211	1+1	4.213	LETHEREUM ⁺ → LMONERO ⁺	2.688	1+1	3.696
LMONERO ⁻ → LETHEREUM ⁻	3.994	2+1	6.113	LETHEREUM ⁻ → LMONERO ⁻	7.733*	2+1	6.545
LMONERO ⁺ → LRIPPLE ⁺	21.652*	8+1	17.409	LRIPPLE ⁺ → LMONERO ⁺	13.370	8+1	16.843
LMONERO ⁻ → LRIPPLE ⁻	16.574*	2+1	6.004	LRIPPLE ⁻ → LMONERO ⁻	2.913	2+1	6.291
LMONERO ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	2.526	2+1	6.411	LBITCOINCASH ⁺ → LMONERO ⁺	0.483	2+1	5.932
LMONERO ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	31.362*	7+0	14.704	LBITCOINCASH ⁻ → LMONERO ⁻	4.442	7+1	14.659
LMONERO ⁺ → LLITECOIN ⁺	47.607*	8+1	16.41	LLITECOIN ⁺ → LMONERO ⁺	11.319	8+1	16.304
LMONERO ⁻ → LLITECOIN ⁻	5.537	3+1	8.307	LLITECOIN ⁻ → LMONERO ⁻	12.605*	3+1	8.256
LMONERO ⁺ → LEOS ⁺	0.312	1+1	3.419	LEOS ⁺ → LMONERO ⁺	0.097	1+1	4.066
LMONERO ⁻ → LEOS ⁻	2.100	2+1	6.248	LEOS ⁻ → LMONERO ⁻	8.768*	2+1	6.813
LMONERO ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	4.785	4+1	9.77	LBINANCECOIN ⁺ → LMONERO ⁺	2.426	4+1	9.928
LMONERO ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	10.379	7+1	14.591	LBINANCECOIN ⁻ → LMONERO ⁻	15.254*	7+1	14.503
LMONERO ⁺ → LSTELLAR ⁺	20.208*	7+1	14.342	LSTELLAR ⁺ → LMONERO ⁺	3.864	7+1	15.283
LMONERO ⁻ → LSTELLAR ⁻	8.525	7+1	13.981	LSTELLAR ⁻ → LMONERO ⁻	2.276	7+1	15.101
LMONERO ⁺ → LBITCOIN ⁺	0.017	1+1	3.794	LBITCOIN ⁺ → LMONERO ⁺	0.920	1+1	4.075
LMONERO ⁻ → LBITCOIN ⁻	10.790*	3+1	7.966	LBITCOIN ⁻ → LMONERO ⁻	17.316*	3+1	7.972
LMONERO ⁺ → LDASH ⁺	6.712*	2+1	6.25	LDASH ⁺ → LMONERO ⁺	12.395*	2+1	6.296
LMONERO ⁻ → LDASH ⁻	5.814	3+1	8.014	LDASH ⁻ → LMONERO ⁻	8.873*	3+1	7.657
LMONERO ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	0.020	1+1	4.151	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LMONERO ⁺	0.660	1+1	3.774
LMONERO ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	2.169	2+1	6.074	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LMONERO ⁻	3.836	2+1	5.86
LMONERO ⁺ → LNEO ⁺	14.436	8+1	16.026	LNEO ⁺ → LMONERO ⁺	22.056*	8+1	16.294
LMONERO ⁻ → LNEO ⁻	2.143	1+1	3.846	LNEO ⁻ → LMONERO ⁻	0.087	1+1	3.514
LMONERO ⁺ → LZCASH ⁺	0.974	4+1	10.218	LZCASH ⁺ → LMONERO ⁺	9.258*	4+1	9.236
LMONERO ⁻ → LZCASH ⁻	5.794	7+1	14.135	LZCASH ⁻ → LMONERO ⁻	17.618*	7+1	14.205

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir

Ek 10. Dash ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LDASH ⁺ → LETHEREUM ⁺	2.022	1+1	4.029	LETHEREUM ⁺ → LDASH ⁺	0.109	1+1	4.036
LDASH ⁻ → LETHEREUM ⁻	1.485	1+1	3.566	LETHEREUM ⁻ → LDASH ⁻	0.276	1+1	3.415
LDASH ⁺ → LRIPPLE ⁺	12.986*	3+1	8.865	LRIPPLE ⁺ → LDASH ⁺	5.809	3+1	8.381
LDASH ⁻ → LRIPPLE ⁻	0.890	1+1	3.684	LRIPPLE ⁻ → LDASH ⁻	0.299	1+1	3.525
LDASH ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	16.115*	3+1	8.344	LBITCOINCASH ⁺ → LDASH ⁺	37.776*	3+1	8.022
LDASH ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	10.670	5+1	11.619	LBITCOINCASH ⁻ → LDASH ⁻	0.980	5+1	10.953
LDASH ⁺ → LLITECOIN ⁺	5.220	6+1	14.427	LLITECOIN ⁺ → LDASH ⁺	14.478*	6+1	13.853
LDASH ⁻ → LLITECOIN ⁻	6.361*	2+1	5.704	LLITECOIN ⁻ → LDASH ⁻	3.732	2+1	6.217
LDASH ⁺ → LEOS ⁺	24.040*	3+1	8.468	LEOS ⁺ → LDASH ⁺	1.634	3+1	7.522
LDASH ⁻ → LEOS ⁻	0.003	1+1	3.783	LEOS ⁻ → LDASH ⁻	0.447	1+1	3.763
LDASH ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	1.971	4+1	10.591	LBINANCECOIN ⁺ → LDASH ⁺	2.859	4+1	10.081
LDASH ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	0.088	2+1	6.277	LBINANCECOIN ⁻ → LDASH ⁻	8.182*	2+1	6.36
LDASH ⁺ → LSTELLAR ⁺	17.893*	8+1	17.389	LSTELLAR ⁺ → LDASH ⁺	10.023	8+1	16.61
LDASH ⁻ → LSTELLAR ⁻	0.445	1+1	3.6	LSTELLAR ⁻ → LDASH ⁻	0.008	1+1	3.544
LDASH ⁺ → LMONERO ⁺	12.395*	2+1	6.296	LMONERO ⁺ → LDASH ⁺	6.712*	2+1	6.25
LDASH ⁻ → LMONERO ⁻	8.873*	3+1	7.657	LMONERO ⁻ → LDASH ⁻	5.814	3+1	8.014
LDASH ⁺ → LBITCOIN ⁺	0.420	1+1	3.854	LBITCOIN ⁺ → LDASH ⁺	2.388	1+1	4.581
LDASH ⁻ → LBITCOIN ⁻	0.033	1+1	3.808	LBITCOIN ⁻ → LDASH ⁻	0.878	1+1	3.651
LDASH ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	5.471	2+1	6.727	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LDASH ⁺	11.761*	2+1	5.631
LDASH ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	4.389	2+1	5.466	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LDASH ⁻	1.159	2+1	6.287
LDASH ⁺ → LNEO ⁺	18.702*	6+1	13.666	LNEO ⁺ → LDASH ⁺	9.560	6+1	13.555
LDASH ⁻ → LNEO ⁻	0.074	1+1	3.404	LNEO ⁻ → LDASH ⁻	0.739	1+1	3.414
LDASH ⁺ → LZCASH ⁺	0.264	1+1	3.435	LZCASH ⁺ → LDASH ⁺	0.302	1+1	4.194
LDASH ⁻ → LZCASH ⁻	7.834*	2+1	5.866	LZCASH ⁻ → LDASH ⁻	5.481	2+1	6.226

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 11. Ethereum classic ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LETHEREUM ⁺	0.757	2+1	5.59	LETHEREUM ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	2.048	2+1	5.776
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LETHEREUM ⁻	0.109	1+1	3.349	LETHEREUM ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	1.310	1+1	3.621
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LRIPPLE ⁺	0.101	3+1	8.513	LRIPPLE ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	3.597	3+1	7.817
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LRIPPLE ⁻	5.660*	2+1	5.604	LRIPPLE ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	4.031	2+1	6.274
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LBITCOINCASH ⁺	5.085	2+1	6.006	LBITCOINCASH ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	7.456*	2+1	5.415
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LBITCOINCASH ⁻	5.294	2+1	6.596	LBITCOINCASH ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	0.804	2+1	5.904
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LLITECOIN ⁺	1.463	4+1	10.06	LLITECOIN ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	4.017	4+1	9.952
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LLITECOIN ⁻	7.638	3+1	8.558	LLITECOIN ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	16.850*	3+1	8.014
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LEOS ⁺	0.733	1+1	3.894	LEOS ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	0.847	1+1	3.779
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LEOS ⁻	0.012	1+1	3.766	LEOS ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	2.727	1+1	3.555
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LBINANCECOIN ⁺	11.667	6+1	12.98	LBINANCECOIN ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	5.040	6+1	13.53
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LBINANCECOIN ⁻	1.933	1+1	3.672	LBINANCECOIN ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	7.264*	1+1	4.05
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LSTELLAR ⁺	10.859	6+1	13.252	LSTELLAR ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	5.994	6+1	12.816
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LSTELLAR ⁻	0.021	1+1	3.636	LSTELLAR ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	0.785	1+1	3.644
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LMONERO ⁺	0.660	1+1	3.774	LMONERO ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	0.020	1+1	4.151
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LMONERO ⁻	3.836	2+1	5.86	LMONERO ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	2.169	2+1	6.074
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LDASH ⁺	11.761*	2+1	5.631	LDASH ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	5.471	2+1	6.727
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LDASH ⁻	1.159	2+1	6.287	LDASH ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	4.389	2+1	5.466
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LBITCOIN ⁺	1.083	1+1	4.194	LBITCOIN ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	0.385	1+1	3.76
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LBITCOIN ⁻	1.496	1+1	3.807	LBITCOIN ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	3.378	1+1	3.622
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LNEO ⁺	0.418	1+1	3.649	LNEO ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	2.092	1+1	3.777
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LNEO ⁻	0.296	1+1	3.575	LNEO ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	0.000	1+1	3.241
LETHEREUMCLASSIC ⁺ →LZCASH ⁺	0.175	1+1	4.576	LZCASH ⁺ →LETHEREUMCLASSIC ⁺	0.185	1+1	4.258
LETHEREUMCLASSIC ⁻ →LZCASH ⁻	4.714	2+1	6.201	LZCASH ⁻ →LETHEREUMCLASSIC ⁻	2.048	2+1	6.478

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 12. Neo ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LNEO ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.870	4+1	10.119	LETHEREUM ⁺ → LNEO ⁺	17.637*	4+1	9.328
LNEO ⁻ → LETHEREUM ⁻	0.838	1+1	3.642	LETHEREUM ⁻ → LNEO ⁻	0.122	1+1	3.768
LNEO ⁺ → LRIPPLE ⁺	5.740	4+1	9.566	LRIPPLE ⁺ → LNEO ⁺	7.139	4+1	9.793
LNEO ⁻ → LRIPPLE ⁻	11.730*	3+1	8.481	LRIPPLE ⁻ → LNEO ⁻	9.771*	3+1	8.19
LNEO ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	7.726	4+1	9.818	LBITCOINCASH ⁺ → LNEO ⁺	3.771	4+1	9.808
LNEO ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	9.071*	2+1	6.216	LBITCOINCASH ⁻ → LNEO ⁻	0.709	2+1	6.431
LNEO ⁺ → LLITECOIN ⁺	10.935	5+1	11.651	LLITECOIN ⁺ → LNEO ⁺	18.290*	5+1	11.702
LNEO ⁻ → LLITECOIN ⁻	0.024	1+1	3.302	LLITECOIN ⁻ → LNEO ⁻	0.078	1+1	3.732
LNEO ⁺ → LEOS ⁺	2.160	2+1	5.757	LEOS ⁺ → LNEO ⁺	1.382	2+1	6.743
LNEO ⁻ → LEOS ⁻	0.394	1+1	3.124	LEOS ⁻ → LNEO ⁻	0.078	1+1	3.483
LNEO ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	35.460*	4+1	10.247	LBINANCECOIN ⁺ → LNEO ⁺	3.674	4+1	9.958
LNEO ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	18.036*	7+1	14.417	LBINANCECOIN ⁻ → LNEO ⁻	25.979*	7+1	15.001
LNEO ⁺ → LSTELLAR ⁺	7.658	6+1	13.079	LSTELLAR ⁺ → LNEO ⁺	8.960	6+1	12.625
LNEO ⁻ → LSTELLAR ⁻	1.319	1+1	3.597	LSTELLAR ⁻ → LNEO ⁻	1.124	1+1	3.808
LNEO ⁺ → LMONERO ⁺	22.056*	8+1	16.294	LMONERO ⁺ → LNEO ⁺	14.436	8+1	16.026
LNEO ⁻ → LMONERO ⁻	0.087	1+1	3.514	LMONERO ⁻ → LNEO ⁻	2.143	1+1	3.846
LNEO ⁺ → LDASH ⁺	9.560	6+1	13.555	LDASH ⁺ → LNEO ⁺	18.702*	6+1	13.666
LNEO ⁻ → LDASH ⁻	0.739	1+1	3.414	LDASH ⁻ → LNEO ⁻	0.074	1+1	3.404
LNEO ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	2.092	1+1	3.777	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LNEO ⁺	0.418	1+1	3.649
LNEO ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	0.000	1+1	3.241	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LNEO ⁻	0.296	1+1	3.575
LNEO ⁺ → LBITCOIN ⁺	1.436	1+1	3.939	LBITCOIN ⁺ → LNEO ⁺	0.294	1+1	3.704
LNEO ⁻ → LBITCOIN ⁻	4.243	2+1	6.034	LBITCOIN ⁻ → LNEO ⁻	4.752	2+1	6.178
LNEO ⁺ → LZCASH ⁺	3.379	4+1	10.14	LZCASH ⁺ → LNEO ⁺	13.865*	4+1	10.208
LNEO ⁻ → LZCASH ⁻	0.311	1+1	3.163	LZCASH ⁻ → LNEO ⁻	1.110	1+1	3.349

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

Ek 13. Zcash ve Diğer Kripto Paralar Arasındaki Asimetrik Nedensellik Analizi Sonuçları

Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer	Nedensellik İlişkisi	Wald Test İst.	k+d	Kritik değer
LZCASH ⁺ → LETHEREUM ⁺	0.439	1+1	4.297	LETHEREUM ⁺ → LZCASH ⁺	0.128	1+1	4.282
LZCASH ⁻ → LETHEREUM ⁻	4.688	2+1	6.772	LETHEREUM ⁻ → LZCASH ⁻	3.523	2+1	5.917
LZCASH ⁺ → LRIPPLE ⁺	4.155	4+1	10.281	LRIPPLE ⁺ → LZCASH ⁺	13.582*	4+1	10.091
LZCASH ⁻ → LRIPPLE ⁻	6.560*	2+1	6.387	LRIPPLE ⁻ → LZCASH ⁻	2.720	2+1	6.033
LZCASH ⁺ → LBITCOINCASH ⁺	13.633*	3+1	7.516	LBITCOINCASH ⁺ → LZCASH ⁺	5.821	3+1	7.853
LZCASH ⁻ → LBITCOINCASH ⁻	34.505*	7+1	14.323	LBITCOINCASH ⁻ → LZCASH ⁻	3.564	7+1	14.542
LZCASH ⁺ → LLITECOIN ⁺	4.321	4+1	9.268	LLITECOIN ⁺ → LZCASH ⁺	10.170	4+1	10.534
LZCASH ⁻ → LLITECOIN ⁻	0.814	1+1	3.577	LLITECOIN ⁻ → LZCASH ⁻	1.175	1+1	3.409
LZCASH ⁺ → LEOS ⁺	1.712	1+1	4.105	LEOS ⁺ → LZCASH ⁺	2.801	1+1	3.824
LZCASH ⁻ → LEOS ⁻	3.818*	1+1	3.404	LEOS ⁻ → LZCASH ⁻	2.846	1+1	3.641
LZCASH ⁺ → LBINANCECOIN ⁺	15.271*	6+1	12.937	LBINANCECOIN ⁺ → LZCASH ⁺	2.929	6+1	13.499
LZCASH ⁻ → LBINANCECOIN ⁻	1.517	2+1	6.807	LBINANCECOIN ⁻ → LZCASH ⁻	11.879*	2+1	6.006
LZCASH ⁺ → LSTELLAR ⁺	22.676*	8+1	16.301	LSTELLAR ⁺ → LZCASH ⁺	14.181	8+1	15.258
LZCASH ⁻ → LSTELLAR ⁻	2.107	1+1	3.518	LSTELLAR ⁻ → LZCASH ⁻	0.236	1+1	3.535
LZCASH ⁺ → LMONERO ⁺	9.258*	4+1	9.236	LMONERO ⁺ → LZCASH ⁺	0.974	4+1	10.218
LZCASH ⁻ → LMONERO ⁻	17.618*	7+1	14.205	LMONERO ⁻ → LZCASH ⁻	5.794	7+1	14.135
LZCASH ⁺ → LDASH ⁺	0.302	1+1	4.194	LDASH ⁺ → LZCASH ⁺	0.264	1+1	3.435
LZCASH ⁻ → LDASH ⁻	5.481	2+1	6.226	LDASH ⁻ → LZCASH ⁻	7.834*	2+1	5.866
LZCASH ⁺ → LETHEREUMCLASSIC ⁺	0.185	1+1	4.258	LETHEREUMCLASSIC ⁺ → LZCASH ⁺	0.175	1+1	4.576
LZCASH ⁻ → LETHEREUMCLASSIC ⁻	2.048	2+1	6.478	LETHEREUMCLASSIC ⁻ → LZCASH ⁻	4.714	2+1	6.201
LZCASH ⁺ → LNEO ⁺	13.865*	4+1	10.208	LNEO ⁺ → LZCASH ⁺	3.379	4+1	10.14
LZCASH ⁻ → LNEO ⁻	1.110	1+1	3.349	LNEO ⁻ → LZCASH ⁻	0.311	1+1	3.163
LZCASH ⁺ → LBITCOIN ⁺	2.523	1+1	4.175	LBITCOIN ⁺ → LZCASH ⁺	0.024	1+1	4.148
LZCASH ⁻ → LBITCOIN ⁻	3.546	2+1	6.367	LBITCOIN ⁻ → LZCASH ⁻	7.735*	2+1	5.956

*, %5 hata payına göre, nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddini gösterir.

INVESTIGATION OF SPECULATIVE BUBBLES IN FINANCIAL MARKETS: THE EXAMPLE OF FOREIGN EXCHANGE MARKET

FİNANSAL PİYASALARDAKİ SPEKÜLATİF BALONLARIN ARAŞTIRILMASI: DÖVİZ PİYASASI ÖRNEĞİ

Asst. Prof. Dr. Nazlıgül GÜLCAN¹

Asst. Prof. Dr. Namıka BOYACIOĞLU²

Asst. Prof. Dr. Arife ÖZDEMİR³

ABSTRACT

Financial bubbles are described as the deviation of the market values of financial assets from their core values. They are one of the main indicators for the financial crises by negatively affecting the markets due to the constant overvaluation of the assets. Therefore, investigating the presence of financial bubbles and determining the reasons are of great importance for investors, market regulators, and portfolio managers in terms of investment risk and price stability. In the study, the presence of bubbles in the foreign exchange market is investigated by considering the most traded currencies such as the US Dollar, Euro, Japanese Yen, British Pound, and Chinese Yuan. For this purpose, the daily price data for the period between 03.01.2005-20.11.2019 for the US Dollar/Turkish Lira, Euro/Turkish Lira, British Pound/Turkish Lira, and Chinese Yuan/Turkish Lira, and the daily price data belonging to 28.08.2013-20.11.2019 period for Japanese Yen/Turkish Lira are used. Supremum Augmented Dickey-Fuller (SADF) and Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller (GSADF) tests are used to determine the bubbles in aforementioned exchange rates. The results indicate findings regarding the formation of financial bubbles in the foreign exchange market in Turkey.

Keywords: Exchange Rate, Financial Bubble, SADF and GSADF Test.


JEL Classification Codes: G15, G14.


ÖZ


Finansal varlıkların piyasa değerlerinin temel değerlerinden sapması olarak tanımlanan finansal balonlar, varlıkların piyasada sürekli aşırı değerlenmelerinden dolayı piyasaları olumsuz etkileyerek finansal krizlerin öncü göstergeleri olmaktadır. Böylece yatırımcılar, piyasa düzenleyiciler ve portföy yöneticileri açısından finansal balonların varlığının araştırılması ve nedenlerinin tespit edilmesi, yatırım riski ve fiyat istikrarı için büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada Amerikan Doları, Euro, Japon Yeni, İngiliz Sterlini ve Çin Yuanı olmak üzere en çok işlem gören para birimleri dikkate alınarak döviz piyasasındaki balonların varlığı araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada ABD Doları, Euro, İngiliz Sterlini ve Çin Yuanı için 03.01.2005-20.11.2019; Japon Yeni için de 28.08.2013-20.11.2019 dönemi günlük fiyat verileri kullanılmıştır. Söz konusu kurlardaki balonları belirlemek amacıyla Eküs-Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (SADF) ve Genelleştirilmiş SADF (GSADF) testlerinden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda Türkiye döviz piyasasında finansal balonların oluşumuna yönelik bulgulara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru, Finansal Balon, SADF ve GSADF Testi.

JEL Sınıflandırma Kodları: G15, G14.

¹  Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak Business Administration Faculty, Department of Business Administration, nazligulgulcan@mehmetakif.edu.tr

²  Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Gölhisar Vocational School, Department of Property Protection and Security, nboyacioglu@mehmetakif.edu.tr

³  Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Banking and Finance, aozdemir@mehmetakif.edu.tr

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Amaç ve Kapsam:

Finansal varlıkların piyasa değerlerinin temel değerlerinden sapması olarak tanımlanan finansal balonlar, varlıkların piyasada sürekli aşırı değerlendirilmelerinden dolayı piyasaları olumsuz etkileyerek finansal krizlerin öncü göstergeleri olmaktadır. Finansal balonlar ‘değer’ kavramından dolayı piyasada etkin olmayan bir yapı oluşmasına neden olan asimetrik bilgi sorunu ve volatilitelerle ilişkilidir. Yatırımcıların finansal piyasalarda anormal getiri elde edeceklerine inanmaları ya da piyasadaki ekonomik göstergeler dışında sürü psikolojisiyle hareket etmeleri sonucu oluşan spekülasyon kaynaklı ve mevcut bilgiyle açıklanamayan volatil fiyat hareketleri, rasyonel olmayan finansal balonların oluşmasına neden olmaktadır. Finansal krizlerin de öncü göstergeleri olan bu balonların varlıklarının tespit edilmesi ve nedenlerinin araştırılması; yatırımcılar, portföy yöneticileri ve piyasa düzenleyicileri için yatırım riskinin azaltılması ve fiyat istikrarının korunması açısından büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada Amerikan Doları, Euro, Japon Yeni, İngiliz Sterlini ve Çin Yuanı olmak üzere en çok işlem gören para birimleri dikkate alınarak döviz piyasasındaki balonların varlığı araştırılmıştır.

Yöntem:

Türkiye’de Dolar (USD/TRY), Euro (EURO/TRY), Japon Yeni (JPY/TRY), İngiliz Sterlini (GBP/TRY) ve Çin Yuanı (CNY/TRY) olmak üzere en çok tercih edilen döviz kurları kullanılarak döviz piyasasındaki balonların varlığının araştırıldığı çalışmada; ABD Doları, Euro, İngiliz Sterlini, Çin Yuanı için 03.01.2005-20.11.2019, Japon Yeni için de 28.08.2013-20.11.2019 dönemi günlük fiyat verileri kullanılmıştır. Veriler ‘investing.com’ veri terminalinden elde edilmiştir. Çalışmada serilerde oluşan balonları belirleyebilmek için tekli balon oluşumunu gösteren Sup-Augmented Dickey-Fuller (SADF) ve çoklu balon oluşumunu gösteren Generalized Sup-Augmented Dickey-Fuller (GSADF) testlerinden faydalanılmıştır. Analizler Eviews 10 Ekonometrik paket programı aracılığıyla yapılmıştır.

Bulgular:

Çalışmada SADF test istatistiği sonuçlarına göre USD/TRY, EUR/TRY, GBP/TRY, JPY/TRY test istatistikleri Monte Carlo simülasyon sonuçlarından elde edilen kritik değerlerle karşılaştırıldığında serinin fiyat balonlarını içermediği şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilerek fiyat serilerinde balonun varlığı tespit edilmiştir. Ancak CNY/TRY serisinin test istatistik değeri kritik değerlerinden küçük olduğu için serinin fiyat balonlarını içermediği şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilemeyerek CNY/TRY serisinde balon oluşmadığı görülmüştür. Fiyat serilerinde SADF testine ait grafikler incelendiğinde ise USD/TRY, EUR/TRY, GBP/TRY, JPY/TRY serilerine ait grafiklerin hemen hemen birbirine benzediği yani hemen hemen aynı tarihlerde balon oluştuğu gözlemlenirken, sadece CNY/TRY serisinin diğer serilerden farklı tarihlerde balon oluştuğu görülmektedir. GSADF test istatistiği sonuçlarına göre tüm fiyat serilerinin test istatistiklerinin kritik değerlerinden büyük olmasından dolayı fiyat serilerinde çoklu balon varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca fiyat serilerinde GSADF testine ait grafikler incelendiğinde ise SADF testine ait grafiklerle benzer bir durum sergilendiği görülmektedir.

Sonuç ve Tartışma:

Çalışmada çoklu balon oluşumlarının EUR/TRY serisinde daha yaygın, GBP/TRY serisinde ise nispeten daha az olduğu görülmektedir. Bu durumda incelenen dönemler itibarıyla GBP/TRY döviz kurunun diğer döviz kurlarına göre iç ve dış çevreden kaynaklanan olaylardan daha az etkilendiği, USD/TRY ve EUR/TRY döviz kurlarının iç ve dış çevreden kaynaklanan olaylardan daha çok etkilenecek volatil bir yapı sergilediği görülmektedir. Dünyada ve ülkede yaşanan ekonomik ve politik durumlar dönemler itibarıyla değerlendirildiğinde FED’in 2000 yılından 2006 yılına kadar politika faiz oranlarını aşamalı olarak düşürmesiyle oluşan likidite fazlalıklarının yüksek risk içeren konut kredilerine yönlendirilmesi, 2007 yılında ABD’de ikincil ipotek piyasasında başlayan ve 2008 yılında ülkenin en büyük 4. yatırım bankası Lehman Brothers’ın iflasını açıklamasıyla alınan yüksek riskin olumsuz sonuçlanması ve etkisi bütün dünyaya yayılan küresel finansal krizin ortaya çıkması, kriz sonrasında FED’in uygulamaya koyduğu ‘Parasal Genişleme-Varlık Alım Programı’nın Aralık 2013’ten itibaren yavaşlatılması, 2014 yılında Suriye, Irak ekseninde yaşanan kaosla birlikte Ukrayna hükümetinin AB ile ortaklık anlaşması yapmaması üzerine halkın protestoları, 2015 yılında yaşanan siyasi belirsizlikler, terörle mücadeleler sonucu Türkiye’nin risk priminin artması, 2016 yılında dünyada petrol ve emtia fiyatlarının düşmesi sonucunda ekonomileri bunlara dayalı ülkelerin ekonomilerinin küçülmesi ve ABD başkanlık seçimi ardından FED’in faiz artırımına gideceği beklentisiyle Dolar Endeksi’nin yukarı yönlü hareketi, yurt içinde 15 Temmuz darbe girişimi ile Suriye ve Irak’la güvenlik sıkıntısı, 2017 yılında dünyada yaşanan ABD başkanının olumsuz yaklaşımları, Brexit olayı, FED’in faiz artırımları, Orta Doğu’da yaşanan olumsuzluklar, Avrupa’daki hükümet sıkıntıları, Kudüs sorunu, ülkede ise Rus uçağı krizi, referandumun bütçede yarattığı sıkıntılar, yüksek enflasyon ve işsizlik sorunu, bütçe açığı, cari açık, dış borç stokundaki artış seyri, 2018 yılında FED’in faiz artışı beklentisinin devam etmesi, küresel volatilitelerdeki yükseliş, kredi derecelendirme kuruluşlarının düşük notları, OHAL sürecinin devam etmesi, enflasyon oranı, risk primi ve cari işlemler açığındaki yüksek seyir, yerli ve yabancı yatırımcının dolara olan yoğun talebi, 2019 yılında yaşanan ABD-Çin ticaret savaşı, FED’in aşamalı olarak faiz indiriminin yabancı yatırımcı beklentilerini artırması sonucu yaşanan tüm bu ekonomik olaylar döviz kurlarında dalgalanmalara yol açarak balon oluşumunu tetiklemiştir. USD/TRY ve EUR/TRY döviz kurlarının iç ve dış piyasalarda yaşanan ekonomik ve politik olaylara karşı bu kadar hassas olması, Türk döviz piyasalarının oldukça kırılabilir bir yapıya sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Bu durumdan hareketle Türkiye piyasalarında yatırım yapmak isteyen yatırımcıların mikro ve makro olayları dikkate alarak pozisyon almaları önemli olmaktadır. Yatırımcılar Türkiye’deki döviz piyasalarında işlem yaparak anormal getiri elde edebilecekleri gibi yatırımcıların karşılaşılabilecekleri kayıplara karşı da hazırlıklı olmaları gerekmektedir.

1. INTRODUCTION

The internationalization of financial assets is an ongoing situation with increasing globalization. Increased communication and technological developments have led the financial markets to reach the international level. This situation has caused markets to affect each other. Thus, it can be said that the value of businesses in financial markets can be influenced not only by national but also by international factors. In addition, obtaining all kinds of information instantly with the increasing communication and network in this information age has diversified the efficiency of the markets. According to the Efficient Markets Hypothesis (Fama, 1970), it is possible to say that “the market is efficient” providing that all the information reaching to the market can be reflected correctly on prices (Dowla, 1995: 95). Proper formation of the balance in prices of the market is related to the efficient determination of prices. The prices must cover all the information reaching to the market so that the investors can make the most correct decisions in terms of resource use (Berke, Özcan and Dizdarlar, 2014: 621).

In addition to the efficient market hypothesis of Fama (1970), another important theory for the financial markets is the "Rational Bubble Act" developed by Chan, McQueen, and Thorley (1998). According to this theory, a rational increase in prices will occur when investors are directed to instruments from which higher returns are expected and whose prices will be likely to increase after a possible crisis. When the previous studies are analyzed, Blanchard (1979) states that the increase in prices cannot be explained by the existing information and this increase causes a unique change in prices due to the acceleration of the bubble and then the burst of the bubble. Flood and Garber (1980), on the other hand, call the situation where the price level emerges with self-created expectations without being dependent on market rules as "rational speculative bubbles". Dezhbakhsh and Demircu-Kunt (1990) define the deviation of asset prices from their core values as bubbles. Garber (2000) describes the rapid increase in the price of a financial asset due to speculations rather than its own value as a 'bubble'. According to Mayer (2011), when financial asset prices show a volatile structure in cyclical times, prices increase more than expected and decrease quickly contrary to expectations, it is called a bubble. In summary, if the value of a financial asset exceeds its core value by ignoring the expected value of the cash flows to be obtained from this asset and it changes of the directions of the economy without considering the conditions that the economy should have, these situations will cause the formation of bubbles (Phillips and Yu, 2011). In addition, the fact that investors in financial markets act in the form of a herd mentality, rather than considering economic indicators, will also cause changes in the prices of financial assets (Blanchard and Watson, 1982: 3). Regardless of the market, the increase in the number of investors for the purpose of profit speculation leads to behaviors described as “madness of rational behavior” or “bubbles” (Anavatan and Kayacan, 2018: 125).

Regardless of the financial asset in which bubbling occurs, it affects the financial markets. Therefore, it is an inevitable fact that bubbles cause financial crises. The sudden decrease in financial asset prices with the explosion of bubbles will decrease the values of assets and expenditures of people, resulting in the weakening of all economic activities (Malkiel, 2010: 14). In addition, the situations that may cause the formation of bubbles can be listed as the decrease in interest rates and the increase in liquidity, the state's securing losses in investments, the manipulative transactions of investors and businesses with monopoly and internal knowledge in the markets and the news that will create shocks in extraordinary situations (Demiröz, 2018). These situations result in abnormalities in ideal markets (Demiröz, 2018). There are many examples of bubbles that caused crises in financial markets in the past years. Some of those are the “Tulip Mania (Tulipmania)”, “South Sea Bubble”, “Mississippi Bubble”, “Swedish Real Estate Bubble”, “Internet Bubble (Dotcom)” and “2008 Global Crisis Bubbles” (Akıncı et al., 2014: 719-749).

In today's economy, foreign exchange markets, which have an important place in the financial markets and have a universal character, may cause fluctuations as a result of the acceleration of capital mobility in the markets with the international dimension of trade and investments. The balance of foreign exchange markets is realized by determining the correct and effective exchange rates. As in all financial products, foreign exchange demand and supply determines the exchange rate in foreign exchange markets. The demand for foreign currency is related to the exchange rate. As the exchange rate increases, the demand for a foreign currency decreases. Some events and information occurring in the world economy cause foreign exchange markets to be affected. In such cases, sudden price differences can be observed. This causes an increase in foreign exchange prices and bubbles. The excessive increase in foreign exchange prices and bubble formations have become an important issue by affecting all financial markets (Afşar, Afşar, and Doğan, 2019: 448). Fluctuations in foreign exchange prices may sometimes be caused by speculative behaviors (Altın, 2017: 96). If price increases in foreign exchange markets are caused by

speculative movements, sudden increases or decreases may cause financial instability. However, some studies show that bubbles can also occur in ideal markets, where there are rational individuals and investors, transactions with full information, and there are no problems (Demiröz, 2018). The sudden decrease in the foreign exchange prices, namely the explosion of the bubble, leads to a negative situation in the real economy with the emergence of bankruptcies and credit defaults (Afşar et al., 2019: 449). Determination of the dates when the bubbles occur in foreign exchange prices in the past and the reasons for these bubbles will enable investors and businesses operating in the foreign exchange market to act more cautiously. In other words, the determination of the bubbles in the financial markets is very important for operators, investors, and portfolio managers as the bubbles interact with the financial crises.

Since the bubbles occurring in the foreign exchange markets are one of the factors affecting the markets and have a possibility to cause the financial crisis, the presence of bubbles in the most traded exchange rates in Turkey such as the US Dollar (USD/TRY), Euro (EUR/TRY), Japanese Yen (JPY/TRY), British Pound (GBP/TRY), and Chinese Yuan (CNY/TRY) was investigated within the scope of this study. For this purpose, daily price data between 03.01.2005-20.11.2019 were used for the US Dollar, Euro, British Pound, and Chinese Yuan, while daily price data between 28.08.2013-20.11.2019 were used for the Japanese Yen. Supremum Augmented Dickey-Fuller (SADF) and Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller (GSADF) tests were used to detect the bubbles in the aforementioned exchange rates.

Following the first section in which the concepts of the foreign exchange market and financial bubbles were explained, empirical studies investigating the existence of financial bubbles in the foreign exchange market were presented in the second section. In the third section, information about the methods used in the analysis was given. In the fourth section, the findings of the analysis were given. Finally, in the last section, a general evaluation was made.

2. LITERATURE REVIEW

There are many studies in the literature investigating the presence of bubbles in foreign exchange markets. The summary of some of these studies is given below.

Wu (1995) tried to determine the rational stochastic bubbles in USD/GBP, USD/JPY and USD/DEM exchange rates in the monthly data between January 1974-December 1988. As a result of the analysis using Kalman filter prediction technique, it was found that there were no rational stochastic bubbles in the exchange rates examined after the Bretton Woods period.

In their studies investigating the existence of rational speculative bubbles in GBP/USD, CAD/USD, DKK/USD, JPY/USD and ZAR/USD, Jirasakuldech, Emekter and Went (2006) analyzed the monthly data between January 1989-December 2004. As a result of the study using the Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Philips-Perron (PP) unit root test, no bubble formation was found within the periods examined.

The existence of bubbles at GBP/USD was investigated by Bettendorf and Chen (2013). The monthly data between January 1972-December 2012 were examined. ADF, SADF, and GSADF tests were used. The results showed no strong evidence of rational bubbles in GBP/USD.

Deviren, Kocakaplan, Keskin, Balcılar, Özdemir, and Ersoy (2014) tried to detect the crashes in the rates of TRY/USD, TRY/EUR, TRY/JPY, and TRY/CHF in periods of global crisis. In the study, the daily data between 01.01.2005-20.12.2013 were examined. The econometric model developed by Watanabe, Takayasu, and Takayasu (Physica A 382-383 (2007)) was used. According to the results, it was concluded that the crashes in TRY/CHF exchange rates usually ended earlier than other exchange rates, the crash periods in TRY/EUR exchange rates took longer than other exchange rates and the crash periods in TRY/EUR and TRY/USD exchange rates were relatively longer than other exchange rates.

Jiang, Wang, Chang, and Su (2015) investigated bubbles the CNY/USD exchange rate in the monthly data between July 1997-October 2013. As a result of the study using ADF, SADF, and GSADF tests, there was no bubble presence as the exchange rate was under a fixed regime before 2005. However, many bubbles were reached after the exchange rate regime reform in 2005 and the 2008 global financial crisis.

Hu and Oxley (2016) examined the presence of bubbles in the foreign exchange markets of G10, BRICS, Asia, and other developing countries. SADF and GSADF tests were used in the study in which the monthly data between March 1991-December 2014 were used. In the study, no bubble was found in most of the exchange rates in G10 countries including GBP/CHF and GBP/JPY with only a few exceptions. Asian countries had bubbles in currencies during the 1997 Asian financial crisis. While there were no rational bubbles in BRICS countries, Brazil and India, rational bubbles were encountered in South Africa. There was important evidence for explosive behaviors at USD/COP and USD/MXN exchange rates in developing countries.

Korkmaz, Erer, and Erer (2016) investigated the effect of bubbles in gold prices and deposit interest rates along with USD/TRY, EUR/TRY rate on BIST 100 return volatility. In the study in which monthly data between January 2002-May 2016 were used, they used SADF and GSADF tests to determine the presence of bubbles. The results showed the presence of bubbles in the USD/TRY rate and gold prices. However, no bubble was not found the deposit and EUR/TRY rate.

In her study, Maria (2016) investigated the presence of financial bubbles in GBP/USD, CAD/USD, and JPY/USD. In the study, in which the monthly data between 01.01.1990-30.11.2013 were examined and the regime change model was used, strong evidence regarding the presence of financial bubbles was found.

Rasekhi, Zahra, and Milad (2017) investigated the presence of bubbles in the Iranian foreign exchange market, they examined the monthly data between April 2002-March 2016. As a result of the study using SADF and GSADF tests, the presence of multiple bubbles on different dates was reached in the examined period.

In the study carried out by Steenkamp (2017), the monthly and quarterly data between April 1982-March 2016 were used to determine the presence of bubbles in NZD/AUD. As a result of the study using the GSADF test, there was no evidence of the bubbles in the exchange rate.

Korkmaz (2018) investigated the effect of USD/TRY, EUR/TRY rate, and gold prices and bitcoin price and return bubbles on bitcoin returns. In the study, in which daily data between 01.08.2011-23.03.2018 period were examined, SADF and GSADF tests were used. As a result of the study, the presence of bubbles in gold prices and USD/TRY, EUR/TRY rate was reached.

Afşar et al. (2019) investigated the presence of a bubble in the foreign exchange market in Turkey. They used monthly data from January 2005 to November 2018. They considered the USD/TL and EURO/TL exchange rates, which are among the foreign exchange market instruments. According to the results of the GSADF test, many bubbles were found in USD/TRY, EUR/TRY rates.

3. METHOD

Phillips and Yu (2011) and Phillips, Shi, and Yu (2013) have recently introduced a innovative approach for the identification and dating of multiple speculative bubbles in real-time. The purpose of the model is to detect the moment speculative bubbles occur, not after they are formed. The starting point of the model is the observation that the explosive feature of bubbles is very different from random walking behavior. Accordingly, they have developed a new recursive econometric method in which lightly explosive unit roots are used as a clue for bubbles. While performing unit root test procedures for the models with constant and constant/trend, the regions are usually limited not more than unit root when $\delta \leq 1$ in autoregressive processes. In contrast, Phillips and Yu (2011) have modeled mildly explosive behaviors with a δ rooted autoregressive process that transcends unit root but is still within the unit root boundaries. The basic idea of their approach is to calculate recursive right-tailed unit root tests to evaluate evidence of light explosive behavior in the data. The test is right-tailed and therefore differs from normal left-tailed tests for stationarity. Phillips and Yu (2011) argue that their tests have a discrimination power; because the tests are very sensitive to changes that occur when a process changes from a unit root to a slightly explosive root or vice versa. This sensitivity is much higher than left-tailed unit root tests against fixed alternatives. Additionally, as the bubbles often disappear periodically, traditional unit root tests have limited in uncovering the bubbles. To overcome this, Phillips and Yu (2011) have suggested using the supremum of the ADF t-statistics, which is determined recursively. Phillips, Wu, and Yu (2011a) have calculated a number of ADF tests. In the model, $\hat{\delta}_\gamma$ denote the OLS estimator of δ and $\hat{\sigma}_{\delta,\gamma}$ the usual estimator for the standard deviation of $\hat{\delta}_\gamma$ using the subsample $\{x_1, x_2, x_{[r_1]}\}$. The fractional window size of the regression is indicated by r_w . The sample interval of the fixed start window, which is determined as $r_2 - r_1$ and r_0 , is set to $[0,1]$ for use and simplicity. The SADF test

is based on the recursive estimation of the ADF model. The window size expands by the amount of r_w from r_0 to 1 so that r_0 is the smallest sample window width section and 1 is the largest window section in the recursion. The starting point r_1 of the sample sequence is fixed at 0, so that the end point of each sample (r_2) equals r_w and varies from r_0 to 1. For a sample running between 0 and r_2 , the ADF statistic is represented by $ADF_0^{r_2}$. Advanced recursive ADF test of H_0 against H_a :

$$SADF(r_0) = \sup_{r_2 \in [r_0, 1]} \{ADF_0^{r_2}\} \quad (1)$$

Here $ADF = \frac{\hat{\delta}_{t-1}}{\hat{\sigma}_{\delta_t}}$ statistics are calculated for the asymmetric range $[r_0, 1]$. Although r_0 is set to start with a reasonably sized sample fraction in most applications, a limitation of the SADF test is that the starting point is fixed as the first observation of the sample. This means that when two bubbles are present, the second bubble cannot be detected when the first bubble is dominant. Therefore, Phillips et al. (2011a) also apply a rolling version of the SADF test in which the starting window moves over the sample; however, the size of the initial window remains constant, which limits the strength of the test (Chang, Gil-Alana, Aye, Gupta and Ranjbar, 2016: 7-9).

GSADF diagnosis is also based on the idea of sequential right-tailed ADF tests; however, the diagnostic expands the sample set to a more flexible range. The GSADF test replaces the starting and ending point in a suitable window range, rather than fixing the starting point of the sample. In other words, the sub-samples used the recursion in the GSADF test are much more extensive than those in the SADF test (that is, it covers more sub-samples). Additionally, as well as changing the ending point of regression r_2 from r_0 (minimum window width) to 1, the GSADF test allows the starting point of r_1 to vary within a feasible range, ie from 0 to $r_2 - r_0$ (Phillips, Shi, and Yu, 2015: 1048-1049). The sample sequences of the SADF and GSADF tests are shown in Figure 1.

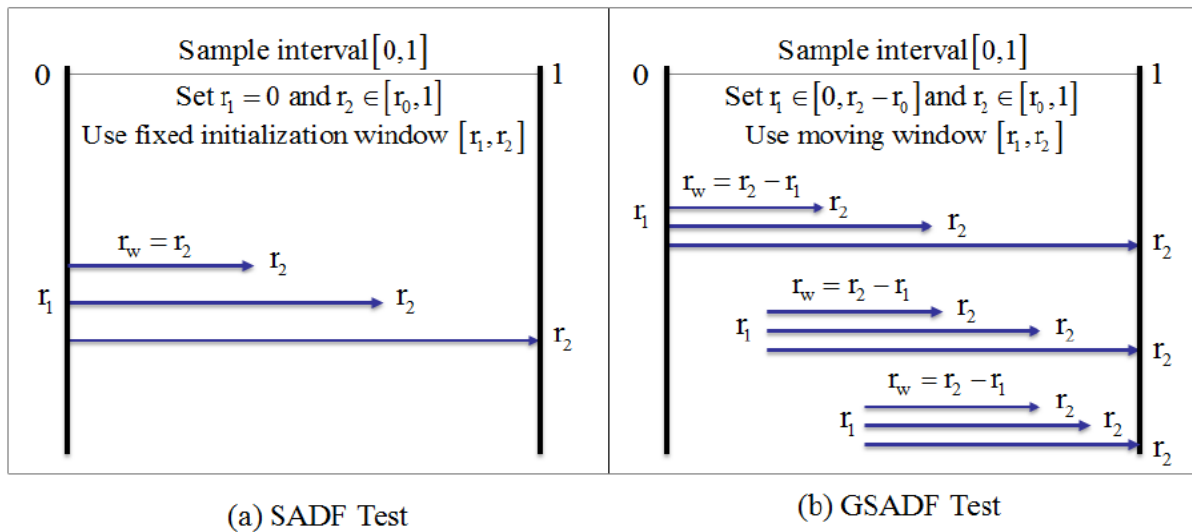


Figure 1. The Sample Sequences and Window Widths of the SADF and the GSADF Test

Source: (Phillips, Wu and Yu, 2011b: 10).

This extra flexibility in forecast windows provides significant power savings compared to SADF. GSADF statistics are defined as the largest ADF statistics in all applicable ranges of r_1 and r_2 (Phillips et al., 2015: 1048-1049). Test statistics GSADF (r_0):

$$GSADF(r_0) = \sup \{ADF_{r_1}^{r_2}\}, r_2 \in [r_0, 1], r_1 \in [0, r_2 - r_0] \quad (2)$$

Since the GSADF test covers more sub-samples of data and has more window flexibility, the SADF test performs better in detecting explosive behavior in multiple sections (Phillips et al., 2011b: 6). GSADF can overcome the weaknesses of the SADF test, as it can detect potential multiple bubbles in the data (Chang et al., 2016: 9-10).

4. DATA AND FINDINGS

In the study, the presence of bubbles in the most preferred foreign exchange rates in Turkey such as the US dollar (USD/TRY), Euro (EUR/TRY), Japanese Yen (JPY/TRY), British Pounds (GBP/TRY) and Chinese Yuan (CNY/TRY) was investigated. For this purpose, daily price data for the period between 03.01.2005-20.11.2019 for the US Dollar, Euro, British Pound, and Chinese Yuan were used, while daily price data for the period between 28.08.2013-20.11.2019 for the Japanese Yen were included. Data were obtained from investing.com. SADF and GSADF tests were used to identify the bubbles formed in the series. The analyses were conducted with the EViews 10 Econometric package software.

Table 1. SADF and GSADF Test Results regarding the Foreign Exchange Series

	Window Size	Test Statistics	Monte Carlo Based Critical Values		
			%99	%95	%90
SADF_{USD}	10	7.5093***	3.3163	1.9564	1.6537
GSADF_{USD}	10	7.7760**	9.1531	5.1141	4.2837
SADF_{EUR}	10	7.6485***	3.3163	1.9564	1.6537
GSADF_{EUR}	10	8.4794**	9.1531	5.1141	4.2837
SADF_{GBP}	10	6.2061***	3.0263	1.9866	1.6399
GSADF_{GBP}	10	8.2883**	9.1531	5.1141	4.3270
SADF_{JPY}	10	5.6830***	2.5269	1.8162	1.5306
GSADF_{JPY}	10	7.0387***	6.5473	4.2937	3.9248
SADF_{CNY}	10	1.5281	3.3163	1.9564	1.6537
GSADF_{CNY}	10	7.1563**	9.1531	5.1141	4.2837

Note: Critical values were obtained from the 100 replicated Monte Carlo simulations. ***, and ** denote rejections of the null hypothesis at the 1% and 5% significance levels, respectively.

According to the results of SADF test statistics, which measured the single bubble formation given in Table 1, the null hypothesis claiming that the series did not contain price bubbles was rejected and the presence of bubbles was detected when USD/TRY, EUR/TRY, GBP/TRY, JPY/TRY test statistics were compared to the critical values obtained from Monte Carlo simulation results. However, since the test statistic value of the CNY/TRY series was lower than the critical values, the null hypothesis established as the series did not contain price bubbles couldn't be rejected and no bubbles were observed in the CNY/TRY series. When the GSADF test statistics results showing the formation of multiple bubbles in the series were analyzed, the test statistics were found to be significant in all series and there was empirical evidence demonstrating the formation of multiple bubbles in the examined exchange rates.

The charts of the bubble formation periods according to the SADF test results are shown in Figure 1 and the charts of the periods regarding the bubbles determined according to the results of the GSADF test are shown in Figure 2.

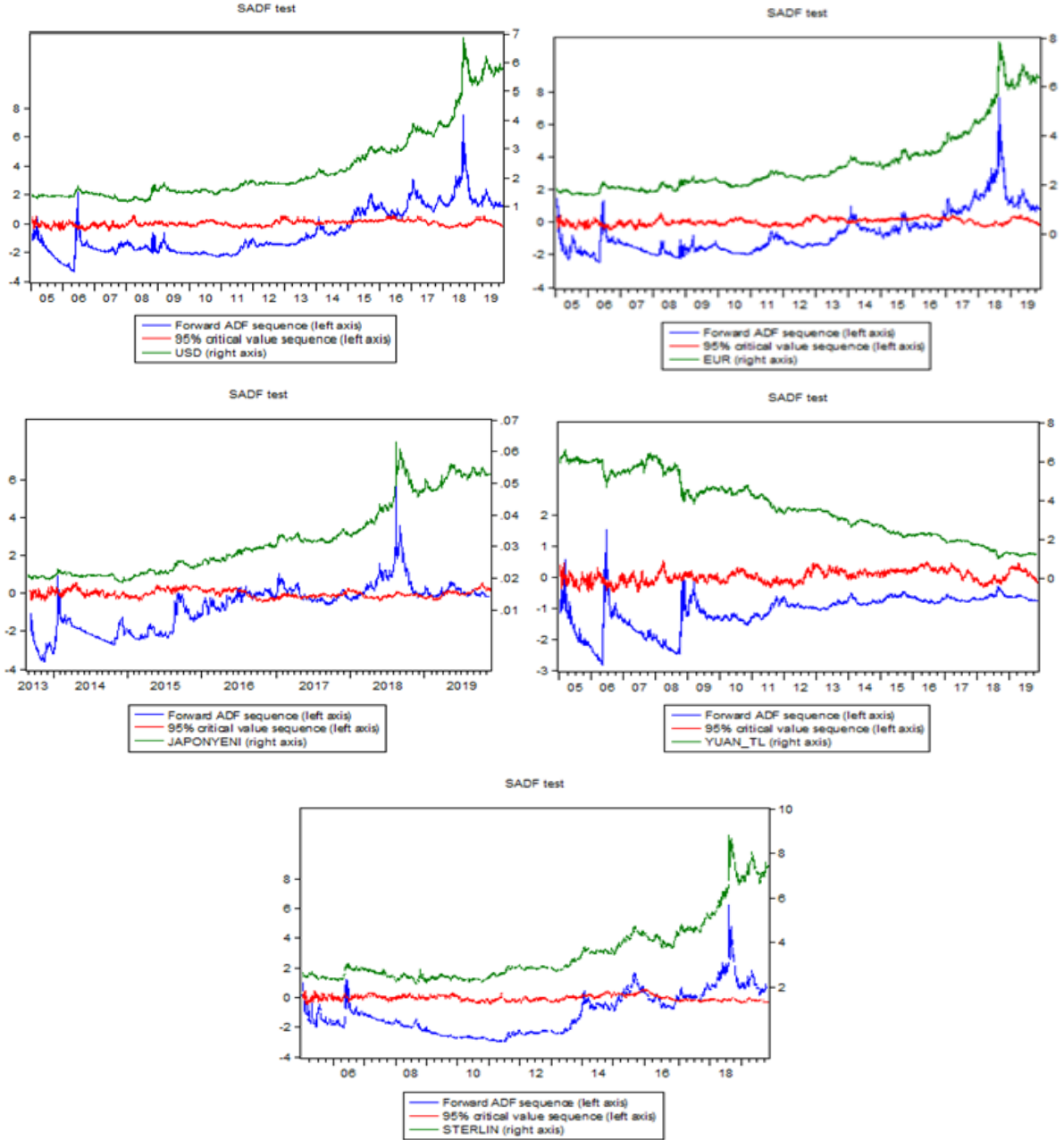


Figure 2. SADF Charts Indicating Bubbles in the Foreign Exchange Series

When the charts of the SADF test showing single bubble formation in the price series were examined, it was observed that the charts of the USD/TRY, EUR/TRY, GBP/TRY, JPY/TRY series were almost identical, that is, the bubble was formed at almost the same dates, while the CNY/TRY series was different from other series.

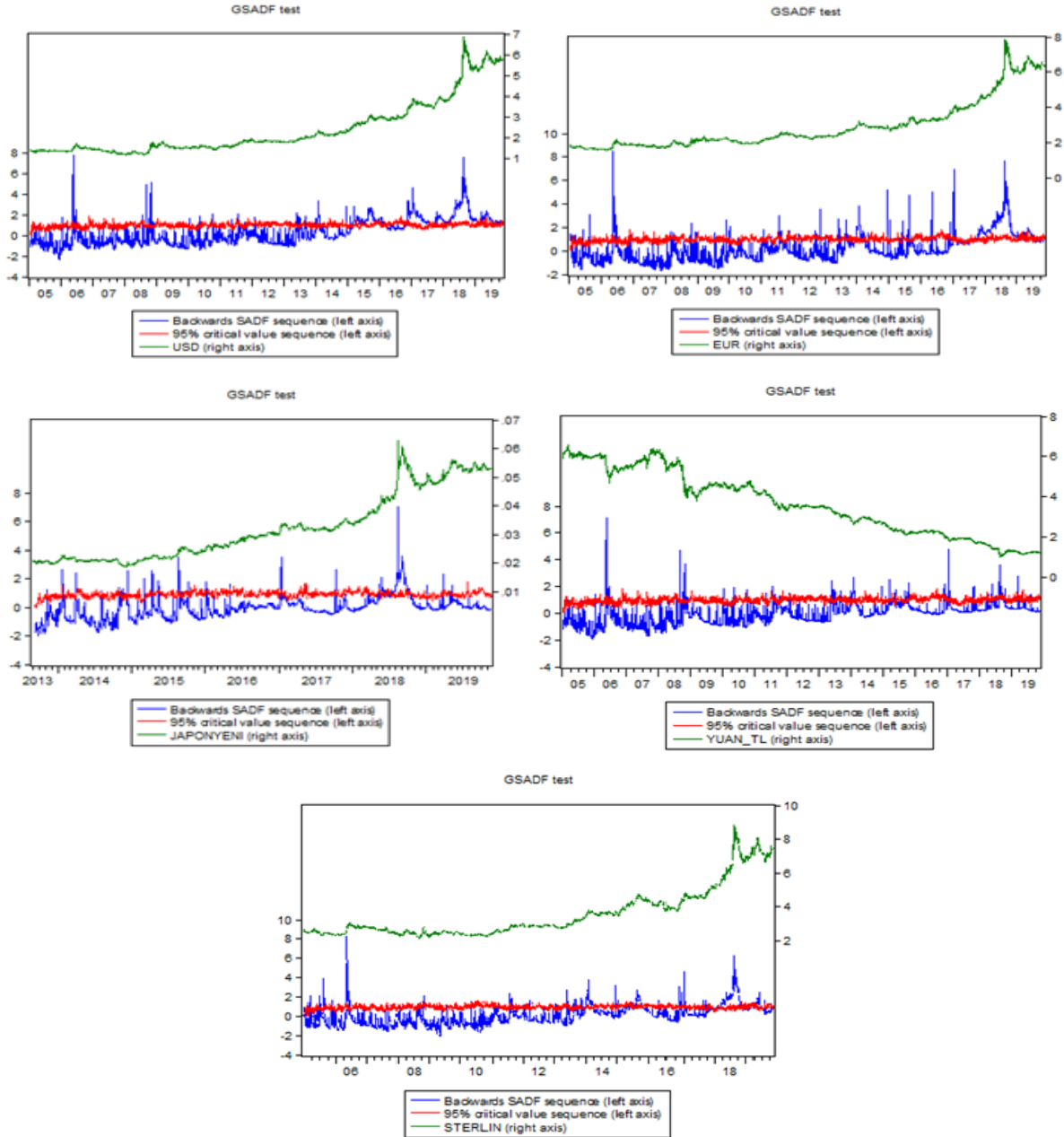


Figure 3. GSADF Charts Indicating Bubbles in the Foreign Exchange Series

When GSADF charts in Figure 3 were examined, it is useful to consider the events occurring in Turkey and the world and affecting the financial markets in general.

As a result of the gradual decrease of the political interest rates of the American Central Bank (FED) from 2000 to 2006, the liquidity surpluses in the financial markets were directed to housing loans by financial institutions despite their high risks (Şentürk, Kayhan and Bayat, 2016: 147). The high risk that started in the secondary mortgage market in the USA in 2007, continued with the bankruptcy of Lehman Brothers, the fourth largest investment bank of the country in 2008, resulted negatively and a global financial crisis affecting all over the world occurred (CBRT Bulletin, 2014). With the slowdown of the "Expanded-Asset Purchase Program" launched by the FED after the global financial crisis as of December 2013, the protests of the people came to the fore in 2014 when the Ukrainian government did not sign a partnership agreement with the EU, along with the chaos in Syria and

Iraq. The political uncertainties in 2015 as well as the fight against terrorism increased Turkey's risk premium and decreased the value TRY.

The fall in oil and commodity prices in early 2016 caused the economies of oil and commodity-based countries to shrink, but this effect ended in the second half. Additionally, with the news that the European Central Bank's asset purchase program would be gradually decreased and terminated in the Euro Area, concerns about the future of the EU increased. After the November elections, the Dollar Index moved upwards in December with the expectation that the FED would increase interest rates (KPMG, 2016). Additionally, there were domestic security concerns with the July 15 coup attempt and the conflicts in Syria and Iraq.

In 2017, the negative attitudes of the USA President, the Brexit incident, the FED's interest rate hikes, the problems in the Middle East, the government troubles in Europe, and the conflict of Jerusalem were posing global problems. Additionally, the Russian jet crisis, the troubles caused by the referendum in the budget, the high inflation, and unemployment problem, the budget deficit, the current account deficit and the increase in the foreign debt stock caused the TRY to continue to depreciate against foreign currencies (Eğilmez, 2017). In 2018, expectation regarding FED's interest rate hike, the increase in global volatility index, low ratings of credit rating agencies, state of emergency, inflation rate, risk premium, high course of current account deficit increased the demand for domestic and foreign investors for the US dollar and affected foreign exchange rates. As a result of the US-China trade war in 2019, CNY depreciated against the USD, FED's gradual cut of interest rate increased foreign investor expectations, and the policies and measures proposed in the New Economy Program for the 2020-2022 period were announced. In addition, Halkbank, Priest Brunson, and S-400 tensions with the US were experienced during the year. Thus, all these economic events caused fluctuations in exchange rates and triggered the formation of bubbles.

5. CONCLUSION AND EVALUATION

Expressing the dramatic increases in the prices of financial assets, the financial bubble is related to the problem of asymmetric information and volatility that caused an ineffective structure in the market due to the concept of 'value'. Speculations and unexplained volatile price movements caused by investors believing that they will obtain abnormal returns in financial markets or acting with herd mentality rather than economic indicators in the market cause the formation of rational or non-rational financial bubbles. Identifying the presence of the bubbles, the leading indicators of financial crises, and investigating their causes are of great importance for investors, portfolio managers, and market regulators in terms of reducing investment risk and maintaining price stability.

In this study, by considering the most traded currencies, such as the US Dollar, Euro, Japanese Yen, British Pound, and Chinese Yuan, the presence of bubbles in the foreign exchange market was investigated for the financial information users in the foreign exchange market. For this purpose, daily price data for the period between 03.01.2005-20.11.2019 for the US Dollar, Euro, British Pound, and Chinese Yuan were used; daily price data between 28.08.2013-20.11.2019 were used for the Japanese Yen. Sup-Augmented Dickey-Fuller and Generalized Sup-Augmented Dickey-Fuller tests were used to determine the bubbles in the aforementioned exchange rates. When the GSADF test charts were analyzed, it was seen that multiple bubble formations were more common in the EUR/TRY series, and multiple bubbles occurring in the GBP/TRY series were relatively less than other series. In this case, it was seen that the exchange rate of GBP/TRY was less affected by the internal and external sources than the other exchange rates and that the USD/TRY and EUR/TRY exchange rates were more influenced by the events arising from the internal and external sources. The fact that the USD/TRY and EUR/TRY exchange rates are so sensitive to the economic and political events in the domestic and foreign markets reveals that the Turkish currency markets have a very fragile structure. Therefore, it is important for investors who will invest in Turkish markets to consider micro and macro events while taking the position. Although investors will be able to obtain abnormal returns by investing in the foreign exchange markets in Turkey, they should also be prepared for possible losses to be faced.

DECLARATION OF THE AUTHORS

Declaration of Contribution Rate: The authors have equal contributions.

Declaration of Support and Thanksgiving: No support is taken from any institution or organization.

Declaration of Conflict: There is no potential conflict of interest in the study.

REFERENCES

- Afşar, M., Afşar, A. and Doğan, E. (2019). Döviz balonlarının tespitine yönelik bir analiz: Türkiye örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (54), 447-460.
- Akıncı, M., Yüce Akıncı, G. and Yılmaz, Ö. (2014). Lale Çılgınlığı'ndan Mortgage Krizi'ne spekülasyon balonları. *Tarih Okulu Dergisi*, 7(XIX), 719-749.
- Altın, H. (2017). Türkiye'de döviz piyasalarında yaşanan fiyat hareketlerinin ölçülmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 9(2), 95-104.
- Anavatan, A. and Yalçın Kayacan, E. (2018). BİST 100 Endeksi'nde balon etkisinin incelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 124-131.
- Berke, B., Özcan, B. and Dizdarlar, H. I. (2014). Döviz piyasasının etkinliği: Türkiye için bir analiz. *Ege Akademik Bakış*, 14(4), 621-636.
- Bettendorf, T. and Chen, W. (2013). Are there bubbles in the sterling-dollar exchange rate? New evidence from sequential ADF tests. *Economics Letters* 120, 350-353.
- Blanchard, O. J. (1979). Speculative bubbles, crashes and rational expectations. *Economic Letters*, 3(4), 263-271.
- Blanchard, O. J. and Watson, M. W. (1982). *Bubbles, rational expectations and financial markets*. (Working Paper No. 945). National Bureau of Economic Research.
- CBRT Bulletin. (2014). Access address: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/213a830b-7ed5-4ddc-93ed-c26f0545eb8d/Bulten33.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-213a830b-7ed5-4ddc-93ed-c26f0545eb8d-m3fB9EI>, (17.03.2020).
- Chan, K., McQueen, G. and Thorley, S. (1998). Are there rational speculative bubbles in Asian Stock Markets?. *Pacific-Basin Finance Journal*, 6(1), 125-151.
- Chang, T., Gil-Alana, L., Aye, G. C., Gupta, R. and Ranjbar, O. (2016). Testing for bubbles in the BRICS Stock Markets. *Journal of Economic Studies*, 43(4), 646-660.
- Demiröz, M. (2018). *Kur balonu*. Access address: <https://www.gazetebirlik.com/yazarlar/kur-balon>, (23.03.2020).
- Deviren, B., Kocakaplan, Y., Keskin, M., Balçılar, M., Özdemir, Z. A. and Ersoy, E. (2014). Analysis of bubbles and crashes in the TRY/USD, TRY/EUR, TRY/JPY and TRY/CHF exchange rate within the scope of econophysics. *Physica A* 410, 414-420.
- Dezhbakhsh, H. and Demircuc-Kunt, A. (1990). On the presence of speculative bubbles in stock prices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25(1), 101-112.
- Dowla, A. (1995). Efficiency of the black market for foreign exchange. *International Economic Journal*, 9(2), 89-100.
- Eğilmez, M. (December, 2017). *2017'den 2018'e geçerken*. Access address: <http://www.mahfiegilmez.com/2017/12/2017den-2018e-gecerken.html>, (17.03.2020).
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*. 25(2), 383-417.
- Flood, R. P. and Garber, P. M. (1980). Market fundamentals versus price-level bubbles: the first test. *Journal of Political Economy*, 88(4), 745-770.
- Garber, P. M. (2000). Famous first bubbles: the fundamentals of early manias. *MIT Press*, Cambridge, MA.
- Hu, Y. and Oxley, L. (2016). *Are there bubbles in exchange rates? some new evidence from G10 and emerging markets countries*. (Working Paper No. 5). University of Waikato Working Papers in Economics.

- Jiang, C., Wang, Y., Chang, T. and Su, C. W. (2015). Are there bubbles in Chinese RMB-dollar exchange rate? evidence from generalized sup ADF tests. *Applied Economics*, 47(56), 6120-6135.
- Jirasakuldech, B., Emekter, R. and Went, P. (2006). Fundamental value hypothesis and return behavior: evidence from emerging equity markets. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 29(1), 97-127.
- Korkmaz, Ö. (2018). The relationship between bitcoin, gold and foreign exchange retruns: the case of Turkey. *Turkish Economic Review*, 5(4), 359-374.
- Korkmaz, Ö., Erer, D. and Erer, E. (2016). Alternatif yatırım araçlarında ortaya çıkan balonlar Türkiye hisse senedi piyasasını etkiliyor mu? BİST 100 üzerine bir uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 10(2), 29-61.
- KPMG Bakış. (2016). *Türkiye ve dünya ekonomisinde makro gelişmeler*. Access address: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2016/10/tr-bakis-3.pdf>, (14.03.2020).
- Malkiel, B. G. (2010). *Bubbles in asset prices*. (Working Paper, No. 200). CEPS.
- Maria, A. (2016). Periodically collapsing bubbles in exchange rates. *University Applied Economics and Finance Master Thesis*, 1-50.
- Mayer, C. (2011). Housing bubbles: a survey. *Annual Review Economics*, 3(1), 559-577.
- Phillips, P. C. B. and Yu, J. (2011). Dating the timeline of financial bubbles during the subprime crisis. *Quantitative Economics*, 2(3), 455-491.
- Phillips, P. C. B., Shi, S. P. and Yu J. (2013). *Testing for multiple bubbles 1: historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500*. (Working Paper No. 4). Singapore Management University.
- Phillips, P. C. B., Shi, S. P. and Yu, J. (2015). Testing for multiple bubbles: historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500. *International Economic Review*, 56(4), 1043-1078.
- Phillips, P. C. B., Wu, Y. and Yu, J. (2011a). Explosive behavior in the 1990s NASDAQ: when did exuberance escalate asset values?. *International Economic Review*, 52(1), 201-226.
- Phillips, P. C. B., Wu, Y. and Yu, J. (2011b). *Testing for multiple bubbles*. (Working Paper No. 1843), Cowles Foundation Discussion.
- Rasekhi, S., Zahra, M. E. and Milad, S. (2017). Testing for multiple bubbles in Iranian foreign exchange market: the application of RTADF unit root tests. *The Journal of Economic Modeling Research*, 7(27), 7-39.
- Şentürk, M., Kayhan, S. and Bayat, T. (2016), Küresel finans krizi sonrasında merkez bankacılığı ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 146-160.
- Steenkamp, D. (2017). How bubbly is the New Zealand Dollar?. *Reserve Bank of New Zealand DP2017/03*, 1-21.
- Watanabe K., Takayasu H. and Takayasu, M. (2007). Extracting the exponential behaviors in the market data, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 382(1), 336-339.
- Wu, Y. (1995). Are there rational bubbles in foreign exchange markets? evidence from an alternative test. *Journal of International Money and Finance*, 14(1), 27-46.

JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİNİN ASKERİ HARCAMALAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

THE EFFECT OF GEOPOLITICAL RISK INDEX ON MILITARY EXPENDITURES

Dr. Öğr. Üyesi Özge BUZDAĞLI¹

Doç. Dr. Dilek ÖZDEMİR²

ÖZ

Çalışmada jeopolitik risk endeksinin (GPR), askeri harcamalar üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. GPR'nin hesaplandığı 17 gelişmekte olan ülkeye ait 1993-2018 dönemi verilerinden yararlanılarak panel analiz yöntemi uygulanmıştır. Askeri harcamalar bağımlı değişken, GPR endeksi ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Kontrol değişkenler olarak da ihracat, ithalat ve kişi başı GSYH'ye yer verilmiştir. Westerlund (2007) eşbütünleşme testiyle değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı saptandıktan sonra panel AMG tahmincisiyle uzun dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Analiz sonuçlarında jeopolitik risk endeksindeki ve kişi başı gelirdeki artışların ülkelerin askeri harcamalarını arttırdığı görülmüştür. Ayrıca ihracattaki artışların da askeri harcamalarda azalışa neden olduğu tespit edilmiştir. İthalatın ise askeri harcamalar üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Kısa dönem analizi için Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından geliştirilen nedensellik testi uygulanmış ve askeri harcamalar ile jeopolitik risk endeksi ve kişi başına GSYH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ancak ihracat ve ithalat ile askeri harcamalar arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Jeopolitik Risk Endeksi, Askeri Harcamalar, Panel Veri Analizi.

JEL Sınıflandırma Kodları: C23, H56, P16.


ABSTRACT

The aim of the study is to examine the effect of geopolitical risk index (GPR) on the military expenditures. Panel analysis method is applied by using the data of 1993-2018 period for 17 developing countries where GPR is calculated. The military expenditures are considered as the dependent variable and GPR index as an independent variable. As control variables, exports, imports and GDP per capita are taken. After determining the existence of long-term relationships between variables with Westerlund (2007) cointegration test, long-term coefficients are estimated with the panel AMG estimator. Following the estimation results, it is observed that GPR and GDP per capita have a positive effect on military expenditures. In addition, it is determined that exports affect military expenditures negatively, while imports are not found to have a statistically significant effect on military expenditures. For the short-term analysis, the causality test developed by Emirmahmutoğlu and Köse (2011) is applied and a two-way causality relationship between military expenditures and the geopolitical risk index and per capita GDP is determined. However, no causal relationship is found between exports, imports and military expenditures.

Keywords: Geopolitical Risk Index, Military Expenditures, Panel Data Analysis.

JEL Classification Codes: C23, H56, P16.

¹  Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ozgetatlici@atauni.edu.tr

²  Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, pdilek@atauni.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Geopolitical risk is defined as the risk or uncertainty associated with wars, terrorist acts and tensions between states that affect the normal and peaceful course of international relations. It is inevitable that geopolitical risks affect the military, political and economic decisions of the countries in the globalizing world. Therefore, the aim of the study is to investigate the effect of geopolitical risks on the military expenditures. As a geopolitical risk indicator, the geopolitical risk index (GPR) which is developed by Dario Caldara and Matteo Iacoviello was used. The GPR takes into account the number of articles on geopolitical tensions in 11 leading international newspapers. These articles are classified according to 6 word groups: Group 1 includes explicit statements regarding geopolitical risk, such as military-related tensions involving large regions of the world and US involvement. While the 2nd group consists of words related to nuclear tensions, 3rd group war threats, 4th group terrorist threats; Groups 5 and 6 include the media coverage of events that are expected to increase geopolitical uncertainty, such as terrorist attacks or the beginning of a war. The index is calculated by dividing the number of articles containing these word groups by the total number of articles and then normalizing them to an average of 100. Accordingly, values above 100 indicate that the risk is deepened.

Design/methodology/approach:

In the study, Panel analysis method was applied by using the data of 1993-2018 period for 17 developing countries where GPR is calculated. The military expenditures are considered as dependent variable and GPR index as independent variable. As control variables, exports, imports and GDP per capita are taken. All variables are converted to logarithmic form. Firstly, cross section dependency problem was investigated in series. After determining the cross-sectional dependency, the stationarities of the series were determined with the CADF unit root test developed by Pesaran (2007), which took this situation into account. Since all series are stationary in their first differences, the existence of cointegration relationship between these series has been investigated. For this purpose, the Westerlund (2007) cointegration test, in which cross-sectional dependency is taken into account, was used. After deciding that there is a cointegrated relationship between the series, the Augmented Mean Group (AMG) estimator proposed by Bond and Eberhardt (2009) and Eberhardt and Teal (2010) was used to estimate the long-term coefficients of the series. Finally, the causality test developed by Emirmahmutoğlu and Köse (2011) was conducted to determine the short-term relationships between variables.

Findings:

According to the results of AMG estimates, the coefficients of GPR and GDP per capita variables were positive, the coefficient of the export variable was negative and statistically significant at 10% and 1% significance level, respectively. Accordingly, it can be stated that a 1% increase in the geopolitical risk index increases military expenditures by approximately 0.90%. In addition, it is observed that a 1% increase in per capita income increased military expenditures by 0.86%. It can be stated that as the economic growth rate increases, countries increase their military spending in order to ensure their internal and external security and to protect their expediences in international relations. The finding that a 1% increase in exports reduces military expenditures by approximately 0.50% can be interpreted as the countries shifting their scarce resources more to export sectors in parallel with the increase in their exports and thus reducing their military expenditures. Imports were not found to have a statistically significant effect on military expenditures. According to the causality test results of Emirmahmutoğlu and Köse (2011), bidirectional causality relationship between GPR and military expenditures and GDP per capita and military expenditures variables were determined for the panel as a whole.

Conclusion and Discussion:

Increasing uncertainties in the world, tense international relations, increased fragility of the country and the negative effects of foreign migration on countries are among the factors that increase geopolitical risks. It can be said that the increase in geopolitical risks causes countries to increase their military expenditures in order to protect their individual expediences. The existence of different perspectives on the effects of the increase in military expenditures on the economy also differentiates the economic policies to be followed. From a Keynesian perspective, increases in military spending, which are included in government spending, create an increase in total demand and positively affect growth in an economy with underemployment. Especially developing countries can create an increase in both employment and economic growth if they ensure that the increasing demand is met from the goods produced domestically by concentrating on the production of competing goods in the defense industry. Thus, by reducing military goods imports, they may also have an effect in eliminating imbalances in the balance of payments. Like developed countries, if developing countries, attach importance to the use of advanced technology in the defense industry, increases in factor productivity can create a positive externality and enable the civil sectors to benefit from it. In addition, the fact that countries provide a safe and stable environment within the country by increasing their military spending can play an attractive role in attracting foreign direct investors to the country.

1. GİRİŞ

Jeopolitik kavramı, çoklu tanımları kapsayan bir terim olup daha çok tarih boyunca devletlerin toprakları kontrol etme ve topraklar için rekabet etme uygulamalarını tanımlamak için kullanılmıştır. Bununla birlikte, son yıllarda güç mücadelelerinin yanı sıra şirketler, sivil toplum örgütleri, isyan grupları ve siyasi partiler de dahil olmak üzere çok çeşitli birimleri içeren diğer olaylar da jeopolitiğin bir parçası olarak sınıflandırılmıştır. Bu nedenle, “jeopolitik” kelimesi terörist saldırılardan iklim değişikliğine, Brexit’ten Küresel Finansal Krize kadar çok çeşitli nedenleri ve sonuçları içeren geniş bir yelpazede kullanılmaktadır (Caldara ve Iacoviello, 2018: 6). Jeopolitik risk ise uluslararası ilişkilerin normal ve barışçıl seyrini etkileyen devletler arasındaki savaşlar, terör eylemleri ve gerilimlerle ilişkili risk veya belirsizlik olarak tanımlanmaktadır (Wang, Wu, ve Xu, 2019: 6).

20. yüzyılda iç savaşlar, uluslararası savaşlar, siyasi huzursuzluklar ve terörist saldırılar sürekli tekrarlanırken, bunların içerisinde aslında iç savaşlar tüm ulusların üçte birini etkileyen olgu konumuna gelmiştir. Bu tür olaylara önemli yetkililerin seçimleri, hükümetlerdeki değişimler ve siyasi ayaklanmalar, sivil çekişmeler ya da ekonomik performansı ve varlık piyasalarını etkileyen terörist saldırılar gibi daha şiddetli olaylar örnek olarak verilebilir. 2001 yılında New York’taki Dünya Ticaret Merkezi saldırısı, Kasım 2015’teki Paris saldırısı, Haziran 2016’da Birleşik Krallığın AB’den ayrılma kararı, Kasım 2016’da Donald Trump’ın ABD başkanı seçilmesi, 2017’den 2018’in ilk yarısına kadar süren Kuzey Kore ile ABD arasındaki gerginlik vb. olgular jeopolitik istikrarsızlığın artmasına neden olmuştur. Bu tür politik gelişmeler jeopolitik riskler yaratarak, finansal, makroekonomik ve ekonomik politika belirsizlikleriyle birlikte ülkeleri olumsuz etkilemektedir (Bouoiyour, Selmi, Hammoudeh ve Wohar, 2019: 1-2).

Girişimciler, piyasa katılımcıları ve merkez bankası yetkilileri jeopolitik riskleri yatırım kararlarının ve borsa dinamiklerinin kilit belirleyicileri olarak görmektedir. 1.000’den fazla yatırımcının katıldığı bir Gallup 2017 araştırmasında, katılımcıların %75’i dünyanın çeşitli yerlerinde meydana gelen çeşitli askeri ve diplomatik çatışmaların ekonomik etkileri hakkında endişelerini dile getirerek, jeopolitik riski siyasi ve ekonomik belirsizlikten önce sıralamışlardır. Carney (2016), önemli olumsuz ekonomik etkilere sahip olabilecek bir 'belirsizlik üçlüsü' arasında jeopolitik riske –ekonomik ve politika belirsizlikleriyle birlikte– yer vermektedir. Daha yakın bir tarihte, Avrupa Merkez Bankası’nın Nisan 2017 Ekonomik Bülteni’nde ve Uluslararası Para Fonu’nun Ekim 2017 Dünya Ekonomik Görünümü (WEO) raporunda, ekonomik görünüm için belirgin bir risk olarak jeopolitik belirsizlikler vurgulanmıştır. Bununla birlikte, jeopolitik risklerin makroekonomik ve finansal döngülerin şekillenmesindeki önemi sistematik ampirik analizlerin konusu olamamıştır. Bunun nedeni zamanla uyumlu ve basın, kamu, küresel yatırımcılar ve politika yapımcılar tarafından algılanan jeopolitik riskin gerçek zamanlı ölçümünü temsil eden bir jeopolitik risk göstergesinin olmamasıdır. Dario Caldara ve Matteo Iacoviello bu eksikliği gidermek amacıyla bir jeopolitik risk endeksi (GPR) geliştirmişlerdir. GPR önde gelen 11 uluslararası gazetede yer alan jeopolitik gerilimlerle ilgili makalelerin sayısını dikkate almaktadır. Söz konusu makaleler 6 kelime grubuna göre sınıflandırılmaktadır: 1. grup, dünyanın büyük bölgelerini ve ABD’nin katılımını içeren askeri bağlantılı gerilimler gibi jeopolitik riske ilişkin belirgin ifadeleri içerir. 2. grup nükleer gerilimler, 3. grup savaş tehditleri, 4. grup terörist tehditleri ile ilişkili kelimelerden oluşurken; 5. ve 6. grup terör saldırıları veya bir savaş başlangıcı gibi jeopolitik belirsizliği artırması beklenen olayların basına yansımalarını içerir. Endeks, bu kelime gruplarını içeren makale sayısının toplam makale sayısına bölündükten sonra ortalama 100 değerine normalize edilmesiyle hesaplanmaktadır. Buna göre 100’ün üzerindeki değerler riskin derinleştiğine işaret etmektedir (Caldara ve Iacoviello, 2018: 2-8).

Küreselleşen dünyada jeopolitik risklerin ülkelerin askeri, siyasi ve ekonomik kararlarını etkilemesi kaçınılmazdır. Bu nedenle çalışmanın amacı jeopolitik risklerin askeri harcamalar üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmanın takip eden bölümünde belirsizliklerin ekonomi üzerindeki etkilerine yer verilmiş, üçüncü bölümünde literatürde jeopolitik risk endeksinin çeşitli makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalarla birlikte askeri harcamaların belirleyicilerini araştıran ampirik çalışmalar özetlenmiştir. Dördüncü bölümde veri ve yöntemden bahsedilerek, ampirik bulgular tartışılmıştır. Sonuç bölümüyle çalışma tamamlanmıştır.

2. BELİRSİZLİKLERİN EKONOMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Belirsizlikler tüm ekonomiyi farklı kanallar aracılığıyla etkileyebilirler. Bu kanallardan biri tüketicilerdir. Artan belirsizlik dönemlerinde, bireyler gelecekteki gelir akışlarından emin olmayabilirler. Bu nedenle belirli bir tüketim düzeyini koruyabilmek için mevcut dönemde daha az tüketmeyi ve daha fazla tasarruf etmeyi tercih edebilirler. İhtiyat güdüsüyle tasarruf olarak nitelendirilen bu durum kısa dönemde tüketimi ve büyümeyi azaltır, ancak orta

vadedeki etkisi belirsizdir (Carroll, 1996:1). Tüketimlerini kısyan bireyler tasarruflarını yurtiçinde tutarlarsa, artan tasarruflar finans maliyetini azaltarak yatırımlara uygun ortam yaratabilir. Ancak, eğer tasarruflar yurtiçi finansman ihtiyaçlarının üzerinde artarsa, bunların yurtdışına yatırılması muhtemel hale gelir ki, bu da artan belirsizliğin iç talebi azalttığını gösterir (Coşar ve Şahinöz, 2018: 4).

İkinci kanal hem tüketicilerin hem de firmaların seçimlerinin geri döndürülemezliğiyle ilgilidir. Yüksek belirsizlik altında, firmalar ve tüketiciler geri dönüşü olmayan yatırım ve tüketim kararlarını erteleyebilirler ve daha iyi bir karar vermek için daha fazla bilgi edinmeyi bekleyebilirler. Böyle bir durumda, belirsizlik arttıkça, ertelemenin de fırsat maliyeti artar. Tüketiciler için geri dönüşü olmayan tercihler, dayanıklı tüketim malları gibi büyük ve pahalı ürünlerin satın alınmasını temsil eder. Belirsizlik arttığında dayanıklı mal tüketimi diğer mallara göre daha fazla azalır. Belirsizliğin yüksek olduğu dönemlerde firmalar gelecekteki satışlarından ve kârlarından emin olmayabilirler ve batık maliyetler doğurabilecek sabit yatırımlar gibi geri dönüşü olmayan yatırımlardan kaçınabilirler. Bu “bekle ve gör” davranışı, yatırım ve üretkenliğe ve ayrıca ekonominin gelecekteki arz kapasitesine zarar verebilir. Maaşlar, tazminatlar, sosyal sigorta ödemeleri ve çalışan eğitimleri firmaların bazı önemli maliyet kalemleridir. Buna göre, firmaların istihdam kararları da geri döndürülemez bir karar olarak düşünülebilir ve artan belirsizlikten olumsuz etkilenebilir (Dixit ve Pindyck, 1994).

Belirsizlik para ve maliye politikası kararlarını da etkileyebilir. Artan belirsizlik dönemlerinde, belirsizliğin etkilerini hafifletmek için vergi ve faiz indirimleri veya ekonomik teşvik paketleri gibi politikalar uygulanabilir. Ekonomik ajanlar da artan belirsizliğin risk priminde bir yükselişe neden olmasıyla birlikte finansal açıdan zarara uğrayabilirler. Bu kanallara ek olarak, belirsizliğin artması, işçilerin emek gelirlerinde bir azalmaya neden olabilir ve işçilerin kredilere erişimini de sınırlayabilir. Dolayısıyla belirsizliğin gelir eşitliği ve refah üzerinde uzun vadeli olumsuz etkileri de bulunmaktadır (Coşar ve Şahinöz, 2018: 5).

Uluslararası ticaret de belirsizliklerden etkilenir. Savaşlar ve diğer askeri çatışmalar partner ülkeler arasındaki ticareti azaltabilir, çünkü bu olayları çoğunlukla tam veya kısmi ticaret ambargoları takip eder. Ayrıca jeopolitik riskler para ve maliye politikasına ilişkin beklentileri etkileyerek döviz kurları üzerinde önemli baskılara neden olabilir. Bu da ticaret akışları üzerinde olumsuz etkiler doğurabilir. Diğer taraftan jeopolitik riskler artan iş ve işlem maliyetleri nedeniyle yatırımların düşmesine neden olarak firmaların ihracat ve ithalat kararlarını dolaylı olarak etkileyebilir (Gupta, Gozgor, Kaya ve Demir, 2019: 516).

Özellikle jeopolitik risklerin arttığı dönemlerde ülkeler askeri harcamalarını artırma eğilimi gösterebilirler. Gerek iç huzursuzluklar, gerekse ülkelerarası gerginlikler ve/veya terörist tehditler nedeniyle devletlerin asli görevlerinden biri olan halkın güvenliğini sağlama amacı ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle hükümetlerin savunma sanayii açısından dışa bağımlılığını azaltan ve kendi kendine yetebilmesini sağlayan politikalar izlemeleri önem arz etmeye başlar (Buzdağlı, Bilici, Gerni ve Emsen, 2018: 1).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın kapsamı açısından jeopolitik risk endeksine ve askeri harcamalara ilişkin iki ayrı literatür taraması yapılmıştır. Tablo 1’de jeopolitik risk endeksine dair çalışmalar mevcutken, Tablo 2’de askeri harcamalara ilişkin ampirik çalışmalar yer almaktadır. Caldara ve Iacoviello (2018) tarafından geliştirilen jeopolitik risk endeksinin hem ülke bazlı hem de dünya ekonomisi açısından belirsizlikleri ortaya koyma başarısı pek çok araştırmacının endeks ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmasına neden olmuştur. Tablo 1’de jeopolitik risk endeksi ile petrol fiyatları, borsa endeksleri, doğrudan yabancı yatırımlar, turizm ve büyüme gibi değişkenlerle ilişkisini araştıran ampirik çalışmalarla birlikte hisse senedi, altın ve diğer değerli maden getiri oranları ve oynaklıkları ile literatürde kullanılan diğer belirsizlik endeksleri ile olan ilişkileri de araştıran ampirik çalışmalara yer verilmiştir.

Tablo 1. Jeopolitik Risk Endeksine (GPR) İlişkin Literatür Özeti

Yazar/Yıl	Veri seti	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Antonakakis, Gupta, Kollias ve Papadamou, 2017	1899-2016	S&P 500 hisse senedi endeksi ve WTI petrol endeksi reel getirileri, Tüketici Fiyat Endeksi, GPR	VAR-BEKK-GARCH	GPR'nin WTI petrol endeksi ve S&P 500 hisse senedi endeksi üzerindeki etkilerinin ortaya konulduğu çalışmada GPR'nin WTI'yi, ortalama getiri ve değişkenlik açısından daha fazla etkilediği belirlenmiştir.
Apergis Bonato, Gupta ve Kyei, 2017	1985:01- 2016:06, 24 küresel savunma firması	GPR ve 24 küresel savunma şirketinin hisse senedi getirileri ve oynaklıkları	Parametrik olmayan nedensellik testi	GPR'nin savunma şirketlerinin hisse senedi getirilerinin öngörülebilirliğine dair kanıt bulunamazken, şirketlerin %50'sinde gerçekleşen oynaklığı öngörmektedir. Sonuçlar bu süre boyunca küresel jeopolitik olayların tahmin edilme olasılığının düşük olduğunu göstermektedir.
Arslan, 2019	1994-2017, 17 gelişmekte olan ülke	GPR endeksi ve Doğrudan yabancı yatırımların (DYY) GSYH'ye oranı	Panel veri analizi	DYY ile GPR arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif bir ilişki tespit edilmiştir.
Bouoiyour vd., 2019	1985:01- 2018:04, OPEC ülkeleri	GPR(Jeopolitik risk), GPT(Jeopolitik tehdit), GPA(Jeopolitik eylemler), endeksleri ve petrol fiyatları	Markow-Switching Model	Petrol fiyatları ne olursa olsun artan jeopolitik belirsizlik dönemlerinde petrol getirileri ile jeopolitik riskteki değişiklikler arasında pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.
Liu, Ma, Tang ve Zhang, 2019	2 Ocak 1986 - 31 Mayıs 2018	Ham petrol spot fiyatları ve petrol vadeli işlem sözleşmeleri, GPR	GARCH-MİDAS	Jeopolitik riskin küresel vadeli işlem oynaklığı üzerindeki etkisinin önemli olduğunu, politika yapımcılar ve yatırımcıların, petrol oynaklığının tahmin edilmesi, risk yönetimi ve portföy tahsisi bağlamında ciddi jeopolitik olaylara ve konulara önem vermesi gerekliliği belirtilmiştir.
Tiwari, Das ve Dutta, 2019	2003:01- 2017:06, Hindistan	Ekonomik Politika Belirsizliği endeksi (EPU), GPR, turist varış sayıları	Kısmi Dalgacık Tutarlılığı Analizi Partial Wavelet Coherence (PWC)	GPR'nin tutarlılığının EPU'dan daha güçlü olduğu ve turist gelişleri açısından GPR'nin uzun, EPU'nun ise kısa vadeli etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Hindistan'ın nükleer silahlı bir ülke olan Pakistan ile sürekli bir jeopolitik gerginlikle karşı karşıya olması ve 2008 yılında yaşanan Mumbai saldırılarının etkisi olabileceği vurgulanmıştır.
Gupta vd., 2019	1985-2013, 163 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke	GPR, ticaret akımları, mesafe, Kukla değişken olarak parasal birlik dil ve sınır birliği, bölgesel ticaret anlaşmaları	Çekim modeli çerçevesinde panel veri analizi	Jeopolitik risklerin küresel ticaret akışlarını olumsuz etkilediği, başka bir deyişle, jeopolitik risklerin ve gerilimlerin küresel ticaret akışları üzerinde önemli etkilere sahip olduğu sonucuna varılmıştır.
Ichraikie ve Zeaiter, 2019	2006:01-2018:11, Türkiye	Fiyat istikrarını temsilen finansal stress endeksi (FSI) ve Yeni finansal stress endeksi (NFSI), GPR, Döviz piyasası baskı endeksi (hesaplanması için döviz kurunun, döviz rezervlerinin ve faizin ilk farkının ağırlıklı ortalaması alınmış) Borsa verileri, geniş para arzı, Nedensellik ilişkisi içinde NFSI, Tüketici güven endeksi, sanayi üretim endeksi, Rusya ve Suudi Arabistan'ın jeopolitik risk endeksleri	Eşik (Threshold) VAR, Granger Nedensellik Testi	Suudi Arabistan ve Rusya kaynaklı bölgesel ve uluslararası jeopolitik risklerin Türkiye'nin finansal istikrarını farklı şekilde etkilediği, Aralık 2013 tarihinden sonra finansal piyasaların savunmasız hale geldiği ve gelecekteki finansal krizlere maruz kaldığı bir dönüm noktası olduğu ortaya konulmuştur. Türkiye ile aynı Ortadoğu bölgesinin bir parçası olarak Suudi Arabistan'ın, Türk finans piyasasını etkilediği, Rusya'nın büyük bir ekonomi ve aktif bir uluslararası siyasi oyuncu olmasına rağmen Türk finans piyasasını etkilemiyor gibi görüldüğü ancak Rusya GPR'sinin Türk finans piyasası oynaklığına bağlı olduğu tespit edilmiştir.
Aysan, Demir, Gozgor ve Lau, 2019	18 Temmuz 2010- 31 Mayıs 2018 döneminde günlük getiriler ile fiyat oynaklığı	GPR endeksi, Bitcoin fiyat oynaklığı ve getirisi	OLS ve Quantile-on-Quantile (QQ) Regresyon	GPR'nin Bitcoin'in getirileri üzerindeki etkisi pozitif, Bitcoinin fiyat oynaklığının üzerindeki etkisi ise negatiftir. Bitcoin'in, özellikle küresel jeopolitik risklerin yüksek olduğu dönemlerde, riskten korunma aracı olarak düşünülmesi gerektiği vurgulanmıştır.
Soybilgen, Kaya ve Dedeoğlu, 2019	1986-2016 ayrıca beş yıllık ortalamalar alınmış, 18 gelişmekte olan ülke	Büyüme oranı, GPR, beşeri sermaye endeksi, yatırım harcamaları/, hükümet harcamaları/GSYH, İhracat-İthalat/GSYH	Panel veri analizi	Jeopolitik risklerin büyüme hızları üzerindeki etkisinin olumsuz ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu, risk endeksinde 10 puanlık bir artışın, GSYH büyüme oranında %0,2-0,4 oranında azalmaya neden olduğu belirlenmiştir.
Das Kannadhasan ve Bhattacharyya, 2019	1997:01- 2018:05, 24 gelişmekte olan ülke	EPU, GPR, Finansal Stres (FS) endeksleri ve ülke borsa endeksleri	Parametrik olmayan nedensellik-kantil testi	EPU, GPR ve FS endekslerinin ülke borsalarına etkisinin incelendiği çalışma, nedensellik açısından etkinin ülkelere, miktarlara, büyüklüğe ve ayrıca ortalama ve varyansa göre değiştiğini göstermektedir.

Yazar/Yıl	Veri seti	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Das vd., 2019	1985:01- 2017:12	GPR, GPT, GPA endeksleri ve altın, gümüş, platin ve playdum getirileri	Kantil (Quantle) Regresyon	Jeopolitik riskin artması altın getirilerini pozitif etkilerken, gümüş, platin ve playdumun getirilerini negatif etkilemektedir. Bulguların altının güvenli bir liman olduğunu destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir.
Tiryaki ve Tiryaki, 2019	1991:01-2017:12, Türkiye	BIST 100 ve endüstri endeksleri, İmalat sanayi endeksi, reel döviz kuru, tüketici fiyat endeksi, faiz oranı, Türkiye'nin GPR endeksi ve ABD'nin EPU endeksi	ARDL	GPR endeksinin kısa vadede sadece Türk sanayi hisse senedi getirileri üzerinde olumsuz, istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu, uzun vadede Türkiye'nin hisse senedi getirileri üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.
Cheng ve Chiu, 2019	1980–2011, 38 gelişmekte olan ülke	GPR endeksi, kişi başına düşen GSYH, Kişibaşına düşen reel yatırım, kişibaşına düşen özel tüketim, reel döviz kuru ve ticaret dengesi	Yapısal VAR	Küresel jeopolitik riske yönelik şokların, gelişmekte olan ekonomiler için iş döngüsü dalgalanmalarını açıklamada önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir. Küresel jeopolitik risk şoklarının neden olduğu çıktı hareketlerinin ortalama payı %13 ile %22 arasındadır.
Plakandaras, Gogas ve Papadimitriou, 2019	1985:01 – 2018:05, 14 gelişmekte olan ülke	GPR endeksi, ham petrol fiyatları, altın fiyatları ve döviz kurları	OLS ve SVR (Support Vector Regression)	Gelişmekte olan ülkelerdeki jeopolitik olayların küresel ekonomi için çok az öneme sahip olduğu, petrol fiyatları, döviz kurları, hisse senedi endeksleri ve jeopolitik gerilimler arasındaki bağlantıya ilişkin ampirik kanıtların bulunmadığı belirtilmiştir. GPR'nin incelenen varlıklar üzerindeki etkileri temel olarak geçici ve sadece bölgesel öneme sahiptir. Buna karşılık, altın fiyatları jeopolitik riskteki dalgalanmalardan etkilenmektedir.
İltaş, 2020	1999:01-2014:12, Türkiye	BIST100 Endeksi, Ekonomik, politik, finansal ve jeopolitik risk primi	Toda-Yamamoto ve Hacker-Hatemi-J (2012) bootstrap nedensellik testi	Ekonomik risk primi ve politik risk primi ile BIST100 Endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilirken, finansal risk primi ve jeopolitik risk primi ile BIST100 Endeksi arasında nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.
Akadiri, Eluwole, Akadiri ve Avcı, 2020	1985Q1-2017Q4, Türkiye	GPR, Reel GSYH, gelen turist sayısı	Toda ve Yamamoto Nedensellik Testi	Jeopolitik risk endeksinden ekonomik büyümeye ve jeopolitik risk endeksinden turizme uzanan tek yönlü bir nedenselliğin olduğu, jeopolitik riske yönelik bir standart sapma şokunun hem kısa hem de uzun vadede turizm ve ekonomik büyüme üzerinde belirgin bir olumsuz etkiye sahip olduğu bulgusu elde edilmiştir.
Sharif, Aloui ve Yarovaya, 2020	21 Ocak 2020- 30 Mart 2020, ABD ekonomisi	Covid 19 (Enfekte olan vaka sayısı) petrol fiyatları (WTI), EPU, GPR, Dow Jones 30 endeksi	Dalgacık tabanlı Granger Nedensellik testi	Covid-19 süresinde ABD ekonomik koşullarına ilişkin belirsizliğin (EPU) esas olarak GPR seviyelerinin artmasına neden olduğu belirlenmiştir. COVID-19'un yayılmasının ABD-GPR seviyelerini önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir.
Alqahtani ve Taillard, 2020	2004:07- 2018:08	GPR, Brent ve ham petrol petrol fiyatları	ARDL, NARDL	Doğrusal model olan ARDL'de GPR ve petrol fiyatları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken, doğrusal olmayan ARDL'nin sonuçları, ikinci gecikmede, özellikle ham petrol için küçük ama tutarlı bir şekilde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermektedir.
Fania, Yan, Kuyon ve Djeri, 2020	2011-2017, 16 Batı Afrika Ülkesi	DYY temsilen Net sermaye girişleri/GSYH, Coğrafi Riskleri temsilen Dünya risk endeksini oluşturan beş alt endeks, makroekonomik riskleri temsilen emtia ticaretinin GSYH içindeki payı, istihdam oranı, GSYH deflatörü, döviz kuru, politik riskleri temsilen altı yönetim göstergesi	Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GLS)	Jeopolitik risklerin DYY üzerinde bir etkiye sahip olmasına rağmen, Jeopolitik risk (Ier) in tüm bileşenlerinin etkilerinin aynı olmadığı, enflasyon, istihdam, döviz kuru, ticaretin GSYH içerisindeki oranı gibi makro ekonomik değişkenlerin DYY etkileme gücünün istatistiki olarak daha anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Yukarıda özet olarak verilen tabloda genel bir değerlendirme yapılacak olursa jeopolitik riskin tahmin gücünün güçlü ya da ele alınan dönemler itibariyle öngörülme olasılığının zayıf olduğunu belirleyen çalışmalarla birlikte, jeopolitik riskin büyümeyi, doğrudan yabancı yatırımları, ticaret akımlarını ve turizmi olumsuz etkilediği, petrol piyasası belirsizliğine ve fiyat dalgalanmalarına yol açtığı, özellikle hisse senedi piyasalarında kısa ve uzun dönem etkilerinin farklı olabildiği, genellikle kısa dönemde olumsuz olup uzun dönemde anlamlı bir etkinin

yakalanamadığı ülkelerle birlikte kısa dönemi destekleyici nitelikte sonuçların alındığı çalışmalar da dikkat çekmektedir. Jeopolitik riskin artması altın fiyatlarını ve Bitcoin getirilerini olumlu etkilerken, diğer değerli madenlerinin fiyatlarını ve Bitcoin oynaklıklarını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca ekonomik, finansal ve politik gibi diğer risk endekslerinin GPR endeksiyle kimi zaman aynı yönlü olduğu, kimi zaman ise farklı noktalarda olduğu görülmektedir.

Literatürde askeri harcamaların ekonomik büyüme ile olan ilişkisini araştıran çok sayıda çalışma mevcuttur. Bununla birlikte çalışmanın amacı doğrultusunda literatür özeti askeri harcamaların bağımlı değişken olarak ele alındığı çalışmalarla sınırlandırılmış ve Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Askeri Harcamalara İlişkin Literatür Özeti

Yazar/Yıl	Veri seti	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Hewitt 1996	1972-1990 125 ülke	Askeri harcamalar/GSMH, Kamu harcamaları/GSYH, GSYH, nüfus, yabancı finans, coğrafi ve politik değişkenler (savaş olup olmasına ve yönetim değişikliklerine göre kukla oluşturulmuş.	2 ve 3 Aşamalı EKK	Mali faktörlerin askeri harcamalar üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu, kişi başına gelir arttıkça, askeri harcamaların da arttığı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki gelir düşüşlerinin de askeri harcamaları düşürdüğü, siyasi değişimlerin, askeri harcamalardaki düşüşten kısmen sorumlu olduğu, gelişmekte olan ülkelerde daha demokratik hükümet biçimlerine doğru hareketlerin askeri harcamaları geciktirici bir etkiye sahip olabileceği sonucuna varılmıştır. Demokrasiler ve savaş halindeki ülkeler arasındaki askeri harcamalardaki düşüş, muhtemelen askeri gerilimlerin azalmasının bir sonucudur. Ayrıca askeri yardımların alınması askeri harcamaların azalmasının bir başka nedeni olarak belirlenmiştir.
Sezgin ve Yıldırım 2002	1949-1998 Türkiye	Askeri Harcamalar/GSYH, büyüme oranı, ticaret dengesi / GSYH, askeri harcamalar hariç kamu harcamaları/GSYH, NATO'nun ortalama askeri harcama miktarı, Yunanistan'ın askeri harcama miktarı, nüfus, Kıbrıs anlaşmazlığı kuklası	ARDL	Ülkenin ekonomik büyümesinin askeri harcamaları olumsuz etkilediği, NATO ülkelerinin ortalama askeri harcamaları ile Yunanistan savunma harcamalarındaki artışın Türkiye'nin askeri harcamalarındaki büyümeye pozitif katkıda bulunduğu tespit edilmiştir.
Dunne Nikolaidou ve Mylonidis, 2003	1960-2000 Yunanistan, Portekiz ve İspanya	Askeri harcamalar(Milyon \$), GSYH, nüfus, askeri harcamalar hariç kamu harcamaları, açıklık oranı, NATO'daki Avrupa Birliğine üye ülkelerin ortalama askeri harcamasının GSYH içindeki payı, Ülkelere özgü kuklalar (Yunanistan için askeri rejim, Türklerin Kıbrıs hareketi, İspanya için 1982 Malvinas savaşı ve 1993 ekonomik kriz)	ARDL	Askeri hükümetin ve 1974'te Türklerin Kıbrıs harekâtının Yunan askeri harcamalarını artırdığı, 1982 Malvinas savaşı ve 1993 ekonomik krizin İspanya askeri harcamalarını pozitif etkilediği, gelir değişkeninin sadece Portekiz'de anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Nüfusun askeri harcamalarla ilişkisi İspanya'da pozitif ve anlamlı iken, Yunanistan'da negatif ve anlamlı, Portekiz'de ise anlamsızdır. Kamu harcamalarındaki artışın Yunanistan ve Portekiz'de askeri harcamaları azalttığı, ticari açıklığın arttıkça Portekiz'de askeri harcamaları artırdığı, İspanya'da azalttığı bulunmuştur.
Solomon 2005	1952-2001 Kanada	Askeri harcamalar, askeri harcamaların gecikmeli değeri, Reel GSYH, askeri ve sivil malların nispi fiyatları, müttefiklerin savunma harcamaları, tehdit değişkeni, stratejik değişkenler	ARDL	Kanada savunma harcamalarının NATO'nun (Avrupa) savunma harcamaları, daha az ölçüde ABD'nin savunma harcamaları, göreceli fiyat etkileri ve fırsat maliyeti değerlendirmeleri tarafından belirlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yazar/Yıl	Veri seti	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Nikolaidou 2008	1961-2005 15 Avrupa Birliği Ülkesi	Askeri harcamalar (Milyon\$), Askeri harcamaların gecikmeli değerleri, GSYH, nüfus, askeri harcamalar hariç kamu harcamalarının miktarı, açıklık oranı, Avrupa NATO ülkelerinin askeri harcamalarının GSYH içindeki payı, askeri bütçesi, politik değişken kuklası	ARDL	Ülkelerin çoğunda GSYH ile askeri harcama miktarı arasında pozitif bir ilişki olduğu, gelirin askeri harcama talebi üzerinde etkisinin olmadığı ülkelerin Portekiz, Danimarka ve Finlandiya olduğu belirlenmiştir. Nüfus değişkeninin askeri harcamaları hem kısa hem uzun dönemde negatif etkilediği, kamu yararının ön plana çıktığı ülkelerde ise pozitif etkilediği görülmüştür. Hükümet harcamalarındaki (Eğitim, sağlık) artışın askeri harcamaları negatif etkilediği, açıklık ile askeri harcama miktarı arasında bazı ülkelerde negatif, bazı ülkelerde pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir. NATO üyeliğinin de sekiz ülkede hem kısa hem uzun dönemde askeri harcamaları pozitif etkilediği tespit edilmiştir.
Albalate, Bel ve Elias, 2012	1988-2006 157 ülke	Askeri harcamalar/GSYH Tehdit değişkenleri (iç savaş, önceki savaş, ittifak) sosyo ekonomik değişkenler (nüfus, kişi başına GSYH), kurumsal değişkenler (demokrasi, özgürlük, başkanlık sistemleri, oylama sistemleri), Asya, Avrupa ve Afrika kuklaları	Pooled OLS, Pooled OLS- clustered	Başkanlık demokrasisine sahip ülkelerin parlamenter demokrasiye sahip ülkelere göre savunmaya daha fazla para harcadıkları, oysa çoğunlukçu bir seçim kuralıyla etkileşiminin savunma yükünü azalttığı tespit edilmiştir. Literatürdeki teorik öngörülerin aksine, demokratik kurumların tüm kamu malları üzerinde aynı etkiye sahip olmadığı bulunmuştur.
Abdefatth, Abu- Qarn, Dunne, Zaher, 2014	1960-2009 Mısır	Askeri bütçe/ harcamalar, Reel GSYH, Net X/GSYH, İsrail, Ürdün ve Suriye'nin askeri harcamaları, nüfus, politik ve stratejik değişkenler	Johansen Eşbütünlük MOLS, CCR, DOLS	Hem ekonomik hem de stratejik faktörlerin, askeri bütçe/ harcamaların belirlenmesinde rol oynadığı bulunmuştur. Mısır'ın müttelikleri Ürdün ve Suriye'nin askeri harcamalarının genel olarak Mısır'ın harcamalarına etkisi olmadığı, İsrail'in askeri bütçesinin artmasının ise Mısır'ın harcamalarını pozitif etkilediği belirlenmiştir.
Özçelik ve Önder, 2016	2005-2008 yılları ortalamaları 126 ülke	Askeri harcamalar/GSMH, asker sayısı, nüfus, yüzölçümü, GSMH(2000 yılı sabit fiyatlarla), terör olayları	Çoklu regresyon analizi	Asker sayısı ve terör riskinin artması ile savunma harcamalarının arttığı belirlenmiştir. Yüzölçümü ile savunma harcamaları arasında beklenen aksine negatif bir ilişki bulunmuştur.
Odehnl ve Neubauer, 2020	2001-2017 NATO üyeleri Grup 1 Geleneksel Üyeleri (14 ülke) Grup 2 Yeni üye ülkeler (Türkiye dahil 13 ülke)	Askeri harcamalar/GSYH Merkezi bütçe dengesi/GSYH, dış borç/GSYH, enflasyon oranı, kişi başına düşen GSYH, büyüme oranı, cari işlemler/ GSYH, sınırlı çatışmaları, terörizm, dış baskılar, etnik tansiyon, demokratik hesap verebilirlik, hükümet istikrarı endeksleri	Sabit, Rassal Etkili Model ve GMM	Geleneksel ve yeni NATO üyesi ülkelerin askeri harcamalarını etkileyen faktörlerde ciddi farklılıklar olduğu, her iki grup için de önceki dönem askeri harcamaların pozitif etkilediği belirlenmiştir. Grup 1'de enflasyon ve sınırlı çatışmalarının artması, dış borcun azalması, askeri harcamaları artırırken, Grup 2'de GSYH'nin artması askeri harcamaları azaltmaktadır. Enflasyonun askeri harcamaları sabit modelde pozitif, dinamik modelde negatif etkilediği belirlenmiştir.

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2'de görüldüğü gibi askeri harcamaların miktarını belirleyen pek çok değişken olduğu, mali faktörlerin, siyasi değişimlerin ve yönetim şekillerinin ön plana çıktığı anlaşılmaktadır. Gelir artışlarının askeri harcamaları bazı ülkelerde pozitif etkilerken bazı ülkelerde negatif etkilediği, NATO üyeliklerinin ya da komşu ülkelerle olan ilişkilerin gerginliğine göre askeri harcamaların değiştiği, asker sayısı ve terör riskinin artmasının askeri harcamaları artırdığı belirlenmiştir. Nüfusun ve ticari açıklığın askeri harcamalarla ilişkisi ülke gruplarına göre farklılaşmaktadır. Her iki literatür açısından genel bir değerlendirme yapılacak olursa ülke grupları, veri dönemleri ve yöntem farklılıkları itibarıyla de sonuçların farklılaştığı görülmektedir. GPR endeksindeki artışların belirsizlikleri artırarak pek çok makroekonomik değişkeni olumsuz etkilediği, askeri harcamaların da belirsizlikten pozitif etkilendiğini söylemek mümkündür. Bununla birlikte literatürde GPR'nin askeri harcamalar üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaya rastlanmadığından, çalışmanın bu yönüyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

4. AMPİRİK ANALİZ

Bu kısımda veri seti, yöntem ve bulgulara yer verilerek GPR'nin askeri harcamalar üzerine etkisi incelenmektedir.

4.1. Veri Seti

Jeopolitik risklerin askeri harcamalar üzerindeki etkisinin incelenmesinin amaçlandığı çalışmada GPR'nin hesaplandığı 17 gelişmekte olan ülkeye ait 1993-2018 dönemi verilerinden yararlanılarak panel analiz yöntemi uygulanmıştır. Örnekleme oluşturan ülkeler Türkiye, Meksika, G. Kore, Rusya, Hindistan, Brezilya, Çin, Endonezya, S. Arabistan, G. Afrika, Arjantin, Kolombiya, Tayland, İsrail, Malezya, Filipinler ve Ukrayna'dır. Ele alınan ülkelerde askeri harcamalara ait verilere kesintisiz olarak 1993 yılından itibaren ulaşılabilmesi nedeniyle analiz dönemi 1993-2018 olarak alınmıştır. Askeri harcamalar bağımlı değişken, GPR endeksi ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Kontrol değişkenler olarak da ihracat, ithalat ve kişi başı GSYH'ye yer verilmiştir. GPR endeksi dışındaki tüm veriler cari ABD doları cinsindedir. Askeri harcamalara ait veriler yıllık olarak yayımlandığından, GPR endeksinin 12 aylık ortalamaları alınarak modele dahil edilmiştir. Tüm değişkenler logaritmik forma dönüştürülmüştür. GPR verilerine Ekonomik Politika Belirsizliği veri tabanından, askeri harcamalara ait verilere Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) veri tabanından, ihracat, ithalat ve kişi başı GSYH'ye ait verilere ise Dünya Bankası'ndan ulaşılmıştır. Analizlerde E-Views 9, Gauss 10 ve Stata 13 paket programları kullanılmıştır.

4.2. Yöntem ve Bulgular

Jeopolitik risklerin askeri harcamalar üzerindeki etkisinin tahmin edilmesinde yararlanılan model (1) no'lu eşitlikte gösterilmektedir.

$$\ln MIL_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \ln GPR_{it} + \beta_2 \ln X_{it} + \beta_3 \ln M_{it} + \beta_4 \ln GDP_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Modelde α sabit terimi, i ülkeleri, t zamanı, β eğim parametrelerini, \ln logaritmaları, MIL askeri harcamaları, GPR jeopolitik risk endeksini, X ve M sırasıyla ihracatı ve ithalatı, GDP ise kişi başı GSYH'yi temsil etmektedir.

Panel veri yönteminde zaman boyutunun (T) yatay kesit (N) boyutundan büyük olması (T>N) durumunda öncelikle serilerde yatay kesit bağımlılık sorunun olup olmadığı araştırılmalı ve ardından bu sorunun varlığına göre serilerin durağanlıkları tespit edilmelidir. Yatay kesit bağımlılığının belirlenmesi için kullanılan ilk test Breusch Pagan (1980)'a ait CD_LM1 test istatistiğidir ve T>N olduğu durumlarda kullanılır. Pesaran (2004)'a ait CD_LM ve CD_LM2 test istatistikleri ise sırasıyla T< N ve T ile N'in büyük olduğu durumlarda dikkate alınmaktadır (Pesaran, 2004).

Çalışmada T>N olduğu için CD_LM1 test istatistiğine göre değerlendirilen yatay kesit bağımlılık test sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılık Test Sonuçları

Değişken	CD_LM1 test istatistiği (p değeri)
lnMIL	2329,772 (0,000)***
lnGPR	463,8081 (0,000)***
lnX	3273,397 (0,000)***
lnM	3113,757 (0,000)***
lnGDP	2768,974 (0,000)***

*** % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3'teki test sonuçlarına göre yatay kesit bağımlılığın olmadığını ileri süren sıfır hipotezi, tüm değişkenlere ait CD_LM1 test istatistiklerinin olasılık (p) değerlerinin % 1 önem düzeyinde anlamlı bulunması nedeniyle reddedilmiş, dolayısıyla yatay kesit bağımlılığının varlığına kanaat getirilmiştir.

Yatay kesit bağımlılığının bulunması nedeniyle bu durumu dikkate alan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF birim kök testi ile serilerin durağanlıkları tespit edilmiş ve sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Pesaran CADF Birim Kök Test Sonuçları (Sabitli ve Trendli Model)

Değişken	Düzy	Birinci Fark
lnMIL	-0,216 (0,415)	-6,618 (0,000)***
lnGPR	-0,216 (0,414)	-7,372 (0,000)***
lnX	-0,184 (0,427)	-1,782 (0,037)**
lnM	-0,025 (0,490)	-6,720 (0,000)***
lnGDP	-1,074 (0,141)	-4,906 (0,000)***

Not: Gecikme sayısı lnMIL, lnGPR lnM için 1, lnX için 3, lnGDP için 2 olarak alınmıştır. Parantez içindeki değerler p-değerleridir. ** % 5 düzeyinde ve *** % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi sıfır hipotezi serilerin durağan olmadığı şeklinde kurulan CADF birim kök testi sonuçlarına göre hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmadıkları, ancak birinci farkları alındıktan sonra durağan hale dönüştükleri tespit edilmiştir.

Tüm serilerin birinci farklarında durağan olmaları nedeniyle bu seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı araştırılmıştır. Bu amaçla yatay kesit bağımlılığın dikkate alındığı Westerlund (2007) eşbütünleşme testinden yararlanılmıştır. Westerlund (2007) yapısal dinamiklere dayanan ve eşbütünleşmenin olmadığı şeklinde kurulan sıfır hipotezi, koşullu bir hata düzeltme modelinde hata teriminin sifıra eşit olup olmamasıyla test eden dört yeni panel test geliştirmiştir. Bu testlerden ikisi (Pt ve Pa) panelin bir bütün olarak eşbütünleşik olduğu şeklindeki alternatif hipotezi test ederken, diğer ikisi (Gt ve Ga) yatay kesitlerden en az birinde eşbütünleşik ilişkinin olduğunu ileri süren alternatif hipotezi test etmektedir. Eğer hata düzeltme terimi sıfırdan farklıysa, eşbütünleşmenin olmadığını ileri süren sıfır hipotezi reddedilir. Yatay kesit bağımlılığın olduğu durumda Bootstrap testi de önerilmektedir (Westerlund, 2007: 710). Tablo 5'te Westerlund (2007) eşbütünleşme test sonuçları verilmiştir.

Tablo 5. Westerlund (2007) Eşbütünleşme Test Sonuçları

İstatistik	Değer	Z-değeri	p-değeri	Robust p- değeri (Bootstrap)
Gt	-3,946	-4,917	0,000	0,000***
Ga	-10,003	3,511	1,000	0,050**
Pt	-20,009	-9,182	0,000	0,000***
Pa	-12,971	0,439	0,670	0,000***

** % 5 düzeyinde ve *** % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Eşbütünleşme test sonuçlarına göre Bootstrap p değerlerinin %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlı bulunması nedeniyle sıfır hipotez reddedilmiş ve hem tüm panelde hem de yatay kesitlerden en az birinde eşbütünleşik ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Seriler arasında eşbütünleşik ya da diğer bir ifadeyle uzun dönemli bir ilişkinin olduğuna karar verildikten sonra serilere ait uzun dönem katsayıların tahmin edilmesi amacıyla Bond ve Eberhardt (2009) ile Eberhardt ve Teal (2010) tarafından önerilen "Genişletilmiş Ortalama Grup" (Augmented Mean Group, AMG) tahmincisinden yararlanılmıştır. AMG tahmincisi ülke regresyonuna bir ortak dinamik etkinin dâhil edilerek yatay kesit bağımlılığın dikkate alındığı bir tahmincidir (Eberhardt ve Bond, 2009: 2). AMG tahmin sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. AMG Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: lnMIL	Katsayı	Standart hata	p-değeri
lnGPR	0,898989	0,0530582	0,090*
lnX	-0,4958869	0,922283	0,000***
lnM	0,2536733	0,2514271	0,313
lnGDP	0,8682679	0,2311849	0,000***
Sabit (c)	20,60656	3,743955	0,000***
Waldchi2(3)	285,15		0,0000

* % 10 düzeyinde, ** % 5 düzeyinde, *** % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Belirginlik katsayısı 0.1085'tir.

AMG tahmin sonuçlarına göre lnGPR ve lnGDP değişkenlerinin katsayıları pozitif, lnX değişkeninin katsayısı ise negatif ve istatistik açıdan sırasıyla % 10 ve % 1 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre jeopolitik risk endeksindeki %1'lik bir artışın, askeri harcamaları yaklaşık % 0.90 oranında arttırdığı ifade edilebilir. Bu sonuçtan hareketle analiz edilen dönemde El Kaide ve IŞİD gibi terörist örgütlerin küresel ölçekte gerçekleştirdikleri saldırılar, Ortadoğu'da yaşanan iç savaşlar ve hegemonik devletlerin bu iç savaşlara müdahaleleri, ABD'nin Suriye'yi işgali ve bunun sonucunda ortaya çıkan mülteci krizi, İngiltere'nin AB'den ayrılma kararı, ABD'nin Kuzey Kore, İran ve Rusya ile ilişkilerindeki gerginlikler, ABD ve Çin arasındaki ticaret savaşı gibi jeopolitik riskleri arttıran olayların tüm dünyayı ve özellikle de gelişmekte olan ülkeleri etkilediğini, dolayısıyla bu ülkelerin askeri harcamalarında artışa neden olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca kişi başı gelirden meydana gelen %1'lik bir artışın, askeri harcamaları %0.86 oranında arttırdığı görülmektedir. Ekonomik büyüme oranı arttıkça ülkelerin iç ve dış güvenliğini sağlamak ve uluslararası ilişkilerinde çıkarlarını korumak amacıyla askeri harcamalarını arttırdıkları ifade edilebilir. İhracattaki % 1'lik bir artışın askeri harcamaları yaklaşık % 0.50 oranında azalttığı bulgusu ise ülkelerin, ihracatlarındaki artışa paralel olarak kit kaynaklarını daha çok ihracat sektörlerine kaydırdıkları ve dolayısıyla askeri harcamalarını azalttıkları şeklinde yorumlanabilir. LnM değişkeninin askeri harcamalar üzerinde istatistik açıdan anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Çalışmada ele alınan değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkilerin tespiti için Emirmahmutoglu ve Köse (2011) tarafından geliştirilen nedensellik testinden yararlanılmıştır. Yazarlar bu testte Meta analizini kullanarak, heterojen karma panellerde Toda ve Yamamoto'nun (1995) LA-VAR yaklaşımı ile basit bir Granger nedensellik test sürecini önermişlerdir. Hem yatay kesit bağımlılığın olduğu hem de olmadığı panellerde kullanılabilmesi testin önemli bir avantajıdır. Nedenselliğin olmadığını ileri süren sıfır hipotezinin test edilmesi için (2) no'lu eşitlikteki VAR ($k_i + d \max_i$) modeli tahmin edilmektedir:

$$z_{i,t} = \mu_i + A_{i1}z_{i,t-1} + \dots + A_{ik}z_{i,t-k_i} + \sum_{l=k_i+1}^{k_i+d \max_i} A_{il}z_{i,t-1} + u_{i,t} \quad (2)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Modelde k_i uygun gecikme uzunluğunu, $d \max_i$ her bir i (yatay kesit birim) için sistemde ortaya çıkan maksimum entegrasyon derecesini temsil etmektedir. Model tahmin edildikten sonra (3) no'lu eşitlikteki Fisher (1932) tarafından geliştirilen Fisher test istatistiğinden yararlanılmaktadır.

$$\lambda = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_i) \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (3)$$

p_i , i yatay kesit birimin Wald istatistiğine ait p değerini göstermektedir. Fisher test istatistiği $2N$ serbestlik derecesiyle ki-kare dağılımına sahip olup, sadece $T \rightarrow \infty$ ve N sabitken geçerlidir. Yatay kesit birimler arasında korelasyonun olduğu durumda Fisher test istatistiği geçerliliğini kaybetmektedir. Yatay kesit bağımlılığın olduğu panellerde Granger nedenselliği test etmek için bootstrap yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemle tahmin edilen VAR ($k_i + d \max_i$) modeli (4) ve (5) no'lu eşitliklerdeki gibidir:

$$x_{i,t} = \mu_i^x + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{11,ij}x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{12,ij}y_{i,t-j} + \mu_{i,t}^x \quad (4)$$

$$y_{i,t} = \mu_i^y + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{21,ij}x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{22,ij}y_{i,t-j} + \mu_{i,t}^y \quad (5)$$

(4) no'lu eşitlikte y 'den x 'e doğru bir nedensellik test edilirken, (5) no'lu eşitlikte x 'den y 'ye doğru bir nedenselliğin varlığı incelenmektedir. Fisher test istatistiğinin bootstrap ampirik dağılımını elde edebilmek için çeşitli aşamalar tekrar edilmekte ve böylece kritik değerlere ulaşılmaktadır (Emirmahmutoglu ve Köse, 2011: 870-872). Çalışmada Emirmahmutoglu ve Köse (2011) nedensellik testinin uygulanması sonucu elde edilen sonuçlar Tablo 7 ve Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Emirmahmutoglu ve Köse (2011) Nedensellik Test Sonuçları (Panel Geneli)

	lnGPR- lnMIL	lnMIL- lnGPR	lnGDP- lnMIL	lnMIL- lnGDP	lnX- lnMIL	lnMIL- lnX	lnM- lnMIL	lnMIL- lnM
W_i	34.631	49.809	108.606	62.072	69.103	43.715	64.487	57.903
Bootstrap p_i	0.025	0.007	0.002	0.002	0.938	0.995	1.000	1.000

Not: W_i Wald test istatistiği değerini, Bootstrap p_i ise bootstrap olasılık değerini göstermektedir.

Tablo 7’de panelin geneli için verilen nedensellik test sonuçlarına göre lnGPR ve lnMIL ile lnGDP ve lnMIL değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Diğer taraftan lnX, lnM ve lnMIL arasında panelin tümünde herhangi bir nedensel ilişki bulunamamıştır.

Tablo 8. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) Nedensellik Test Sonuçları (Ülke Ayrıntısı)

Ülkeler	lnGPR-lnMIL			lnMIL-lnGPR			lnGDP-lnMIL			lnMIL-lnGDP		
	G	W _i	p _i	G	W _i	p _i	G	W _i	p _i	G	W _i	p _i
Türkiye	3	10.124	0.018**	3	2.841	0.417	2	3.519	0.172	2	0.541	0.763
Meksika	4	2.677	0.613	4	6.649	0.156	3	2.072	0.558	3	3.787	0.285
Güney Kore	1	1.498	0.221	1	1.383	0.240	4	25.403	0.000***	4	20.128	0.000***
Rusya	1	0.007	0.935	1	0.657	0.418	1	1.887	0.169	1	0.488	0.485
Hindistan	1	0.131	0.718	1	0.137	0.711	1	0.844	0.358	1	0.343	0.558
Brezilya	4	9.435	0.051*	4	4.373	0.358	4	1.851	0.763	4	1.015	0.908
Çin	3	3.061	0.382	3	7.358	0.061*	4	16.171	0.003***	4	9.813	0.044**
Endonezya	1	0.550	0.458	1	7.119	0.008***	1	2.134	0.144	1	6.450	0.011**
S.Arabistan	1	0.001	0.978	1	0.339	0.561	1	11.152	0.001***	1	0.750	0.387
G. Afrika	2	0.457	0.796	2	6.526	0.038**	4	2.884	0.577	4	1.399	0.844
Arjantin	1	1.023	0.312	1	2.295	0.130	1	2.067	0.151	1	1.632	0.201
Kolombiya	4	0.211	0.995	4	5.031	0.284	4	3.034	0.552	4	13.088	0.011**
Tayland	4	6.152	0.188	4	2.047	0.727	4	16.358	0.003***	4	8.358	0.079*
İsrail	4	4.899	0.298	4	8.367	0.079*	1	0.331	0.565	1	0.016	0.901
Malezya	1	0.019	0.889	1	0.004	0.950	1	0.177	0.674	1	1.259	0.262
Filipinler	4	5.518	0.238	4	2.304	0.680	4	32.531	0.000***	4	5.334	0.255
Ukrayna	2	0.608	0.738	2	0.791	0.673	2	1.049	0.592	2	0.446	0.800

Ülkeler	lnX-lnMIL			lnMIL-lnX			lnM-lnMIL			lnMIL-lnM		
	G	W _i	p _i	G	W _i	p _i	G	W _i	p _i	G	W _i	p _i
Türkiye	1	2.241	0.134	1	0.110	0.740	2	7.303	0.026**	2	2.688	0.261
Meksika	3	8.693	0.034**	3	5.004	0.171	3	6.735	0.081*	3	4.330	0.228
Güney Kore	1	0.001	0.982	1	1.357	0.244	1	1.306	0.253	1	3.962	0.047**
Rusya	1	7.616	0.006***	1	0.007	0.931	1	1.725	0.189	1	2.591	0.107
Hindistan	1	0.000	0.993	1	0.424	0.515	2	0.492	0.782	2	0.467	0.792
Brezilya	1	0.020	0.886	1	0.514	0.473	1	0.219	0.639	1	1.344	0.246
Çin	2	14.378	0.001***	2	0.215	0.898	2	12.761	0.002***	2	0.439	0.803
Endonezya	1	0.003	0.958	1	1.036	0.309	1	0.356	0.551	1	1.317	0.251
S.Arabistan	1	12.310	0.000***	1	2.104	0.147	2	5.336	0.069*	2	2.203	0.332
G. Afrika	2	0.076	0.968	2	4.455	0.108	2	0.028	0.986	2	6.889	0.032**
Arjantin	1	1.640	0.200	1	0.175	0.676	1	4.001	0.045**	1	2.423	0.120
Kolombiya	3	4.140	0.247	3	8.092	0.044**	1	6.762	0.009***	1	2.261	0.133
Tayland	2	1.651	0.438	2	1.916	0.384	2	0.979	0.613	2	1.928	0.381
İsrail	1	1.704	0.192	1	3.816	0.051*	1	2.364	0.124	1	3.197	0.074*
Malezya	1	2.134	0.144	1	0.207	0.649	1	0.969	0.325	1	0.984	0.321
Filipinler	1	0.176	0.675	1	4.644	0.031**	1	0.070	0.791	1	5.100	0.024**
Ukrayna	2	2.130	0.345	2	0.239	0.887	1	0.790	0.374	1	0.235	0.628

Not: G gecikme uzunluğunu, W_i Wald test istatistiği değerini, p_i olasılık değerini, *, **, *** %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 8’de panelde yer alan her ülke için yapılan nedensellik test sonuçlarına göre Türkiye ve Brezilya’da lnGPR değişkeninden lnMIL değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilirken; Çin, Endonezya, Güney Afrika ve İsrail’de lnMIL değişkeninden lnGPR değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi gözlenmiştir. lnGDP ve lnMIL değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin Güney Kore, Çin ve Tayland için geçerli olduğu belirlenirken, S. Arabistan ve Filipinler’de lnGDP değişkeninden lnMIL değişkenine doğru, Endonezya ve Kolombiya’da ise lnMIL değişkeninden lnGDP değişkenine doğru tek yönlü nedensel bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 8’in devamında yer alan lnX ve lnM değişkenlerinden lnMIL değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu ülkeler Meksika, Çin ve S. Arabistan iken, sadece lnX değişkeninden lnMIL değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu ülkenin ise Rusya olduğu görülmektedir. Sadece lnM değişkeninden lnMIL değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu ülkeler ise Türkiye, Arjantin ve Kolombiya’dır. lnMIL değişkeninden lnX ve lnM değişkenlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu ülkeler İsrail ve Filipinler iken Kolombiya’da lnMIL değişkeninden lnX değişkenine doğru, Güney Kore ve Güney Afrika’da ise lnMIL değişkeninden lnM değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

5. SONUÇ

Bu çalışmada jeopolitik risklerin askeri harcamalar üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 17 gelişmekte olan ülkenin 1993-2018 dönemine ait verileri kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Askeri harcamalar bağımlı değişken; jeopolitik risk endeksi bağımsız değişken; ihracat, ithalat ve kişi başı GSYH ise kontrol değişkenler olarak ele alınmıştır. Analiz sonuçlarında jeopolitik risk endeksindeki ve kişi başı gelirdeki artışların ülkelerin askeri harcamalarını arttırdığı görülmüştür. Ayrıca ihracattaki artışların da askeri harcamalarda azalışa neden olduğu tespit edilmiştir. İthalatın ise askeri harcamalar üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Nedensellik sonuçlarında ise askeri harcamalar ile jeopolitik risk endeksi ve kişi başına düşen gelir arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Dünyada belirsizliklerin artması, uluslararası ilişkilerin gerginleşmesi, ülke kırılganlıklarının artması ve dış güçlerin ülkeler üzerindeki olumsuz etkileri jeopolitik riskleri arttıran unsurlar arasındadır. Jeopolitik risklerdeki artışların ülkelerin bireysel çıkarlarında çatışmacılığı beslemesi doğrultusunda askeri harcamalarını arttırmalarına neden olduğu söylenebilir. Dolayısıyla ülkeler arasındaki gerginliklerdeki derinleşmelerin caydırma ve tehdit unsuru olarak kalabilme motifini harekete geçirerek askeri harcamaları uyarıcı etkiler yaptığı ifade edilebilir.

Özetle, askeri harcamaları uyarıcı etkiler yapan jeopolitik belirsizliklerin ülkelerin kıt kaynaklarını savunma harcamalarına kanalize ettiği gibi bir yapı ortaya çıkardığı ve bu durumun da sivil sektörler için şüphesiz görece daha düşük gelir ve istihdam etkileri yarattığı söylenebilir. Diğer taraftan savunmanın yüksek maliyetli olmasının sivil sektörü caydırmasına karşılık sivil sektörü uygun ve güvenilir yatırım yapma imkânı sağlama yoluyla olumlu etkilediği ifade edilebilir. Buna ilaveten askeri sektörlerdeki teknolojik ilerlemelerin sivil sektörler için yansımaların da yenilikçiliği besleyerek ekonomide canlanma etkileri yarattığı söylenebilir.

Askeri harcamalardaki artışın ekonomi üzerindeki etkilerine yönelik farklı bakış açılarının varlığı, izlenecek ekonomi politikalarını da farklılaştırmaktadır. Keynesyen bakış açısına göre hükümet harcamaları içerisinde yer alan askeri harcamalardaki artışlar toplam talepte bir artış yaratmakta ve eksik istihdamdaki bir ekonomide büyümeyi olumlu etkilemektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler savunma sanayiinde ithalata rakip malların üretimine ağırlık vererek, artan talebin yurtiçinde üretilen mallardan karşılanmasını sağlarlarsa hem istihdamda hem de ekonomik büyümede bir artış yaratabilirler. Böylece askeri mal ithalatını azaltarak, ödemeler bilançosundaki dengesizlikleri de giderici yönde bir etkiye bulunabilirler.

Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkeler gibi savunma sanayiinde ileri teknoloji kullanımına önem verirlerse faktör verimliliğinde ortaya çıkacak artışlar pozitif dışsallık yaratarak sivil sektörlerin de bundan yararlanmasını sağlayabilirler. Ayrıca ülkelerin askeri harcamalarını artırarak, ülke içinde güvenli ve istikrarlı bir ortam sunmaları doğrudan yabancı yatırımcıların ülkeye çekilmesinde cezbedici bir rol oynayabilir.

Neoklasik bakış açısına göre ülkenin kıt kaynaklarının eğitim, sağlık vb. gibi daha verimli alanlar yerine askeri harcamalarda kullanılması kaynakların israfına yol açarak ekonomiyi olumsuz yönde etkileyebilir. Buna ilaveten askeri harcamaları finanse etmek amacıyla para arzının artırılması ekonomide enflasyonist baskı yaratabilir. Bu açıdan bakıldığında özellikle sermaye birikimi yetersiz olan ve yüksek enflasyonlu gelişmekte olan ülkelerde hükümetler askeri harcamaları artırma kararı alırlarken bu harcamalar nedeniyle vazgeçilecek yatırımların fırsat

maliyetini göz önünde bulundurmalı, jeopolitik risklerinde önemli artışların olmadığı durumlarda askeri harcamalarını kaynak israfına neden olmayacak düzeyde planlamayı tercih etmelidirler.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Abdelfattah M. Y., Abu-Qarn, A. S., Dunne J. P. ve Zaher S. (2014). The Demand for Military Spending in Egypt. *Defence and Peace Economics*, 25(3), 231-245. doi:10.1080/10242694.2013.763454
- Akadiri, S. S., Eluwole, K. K., Akadiri, A. C. ve Avci, T. (2020). Does causality between geopolitical risk, tourism and economic growth matter? Evidence from Turkey. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 273-277.
- Albalate, D., Bel G. ve Elias, F. (2012). Institutional determinants of military spending. *Journal of Comparative Economics*. 40, 279-290.
- Alqahtani, A. ve Taillard, M. (2020). Global energy and geopolitical risk: Behavior of oil markets. *International Journal of Energy Sector Management*, 14(2), 358-371.
- Antonakakis, N., Gupta, R., Kollias, C. ve Papadamou, S. (2017). Geopolitical risks and the oil-stock nexus over 1899-2016. *Finance Research Letters*, 23, 165-173.
- Apergis, N., Bonato, M., Gupta, R. ve Kyei, C. (2018). Does geopolitical risks predict stock returns and volatility of leading defense companies? evidence from a nonparametric approach. *Defence and Peace Economics*, 29(6), 684-696.
- Arslan, C. K. (2019). Jeopolitik Riskin Doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 6(6), 435-441.
- Aysan, A. F., Demir, E., Gozgor, G. ve Lau, C. K. M. (2019). Effects of the geopolitical risks on Bitcoin returns and volatility. *Research in International Business and Finance*, 47, 511-518.
- Bouoiyour, J., Selmi, R., Hammoudeh, S. ve Wohar, M. E. (2019). What are the categories of geopolitical risks that could drive oil prices higher? Acts or threats?. *Energy Economics*, 84, 1-14.
- Buzdağlı, Ö., Bilici, N., Gerni, M. ve Emsen, Ö. S. (2018). Stresli ekonomilerde savunma sanayi rekabet gücünde gelişmeler. *Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı*, Avrasya Ekonomistler Derneği, 18-20 Haziran 2018, Taşkent- Özbekistan, 384-390.
- Caldara, D. ve Iacoviello, M., (2018). *Measuring geopolitical risk*. International Finance Discussion Papers, 1222, 1-47.
- Carroll, C. (1996). *Buffer-stock Saving and the Life Cycle/Permanent Income Hypothesis*. NBER Working Paper No. 5788, 1-63.
- Cheng, C. H. J. ve Chiu C-W. (2019). How important are global geopolitical risks to emerging countries?. *International Economics*, 156, 305-325.
- Coşar, E. E. ve Şahinöz, S. (2018). Quantifying uncertainty and identifying its impacts on the Turkish economy. *Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper*, 18(6), 1-24.
- Das, D., Kannadhasan, M. ve Bhattacharyya, M. (2019). Do the emerging stock markets react to international economic policy uncertainty, geopolitical risk and financial stress alike?. *North American Journal of Economics and Finance*, 48, 1-19.

- Das, D., Kannadhasan, M. ve Bhattacharyya, M. (2019). Geopolitical risk and precious metals, *Journal of Economic Research*, 24, 49-66.
- Dixit, A. ve Pindyck, R. (1994). *Investment under uncertainty*. Princeton University Press, Princeton.
- Dunne J. P., Nikolaidou E. ve Mylonidis, N. (2003). The demand for military spending in the peripheral economies of Europe. *Defence and Peace Economics*, 14(6), 447-460. doi:10.1080/1024269032000085215.
- Eberhardt, M. ve Bond, S. (2009). *Cross-section dependence in nonstationary panel models: A novel estimator*, (MPRA Paper 17692), University Library of Munich, Erişim adresi: <http://mpra.ub.unimuenchen.de/17692.pdf>, (12.01.2019).
- Eberhardt, M. ve Teal, F. (2010). *Productivity analysis in global manufacturing production*, Discussion Paper 515, Department of Economics, University of Oxford, Erişim adresi: <http://www.economics.ox.ac.uk/research/WP/pdf/paper515.pdf>, (12.01.2019)
- Economic Policy Uncertainty. (2020). Erişim adresi: <https://www.policyuncertainty.com/>, (12.01.2019).
- Emirmahmutoğlu, F. ve Köse, N. (2011). Testing for granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28, 870-876.
- Fania, N., Yan, C., Kuyon, J. B. ve Djeri, S. (2020). Geopolitical risks (GPRs) and foreign direct investments: A business risk approach, *Global Journal of Management and Business Research: B*, 20(1), 1-9.
- Gupta, R., Gozgor, G., Kaya, H. ve Demir, E. (2019). Effects of geopolitical risks on trade flows: Evidence from the gravity model. *Eurasian Economic Review*, 9, 515-530.
- Hewitt, D. P. (1996). Military expenditures 1972-1990: The reasons behind the post-1985 fall in world military spending. *Public Budgeting & Fin. Management*, 7(4), 520-558.
- Ichrakieh, L. ve Zeaiter, H. (2019). The role of geopolitical risks on the Turkish economy opportunity or threat. *North American Journal of Economics and Finance*, 50, 1-15.
- Iltas, Y. (2020). Farklı risk türleri ve borsa endeksi arasındaki ilişki: Türkiye için nedensellik testleri. *Business and Economics Research Journal*, 11(2), 371-384.
- Liu, J., Ma, F., Tang, Y. ve Zhang, Y. (2019). Geopolitical risk and oil volatility: A new insight. *Energy Economics*, 84, 1-10.
- Nikolaidou E. (2008). The Demand For Military Expenditure: Evidence From The Eu15 (1961-2005), *Defence and Peace Economics*, 19(4), 273-292. doi:10.1080/10242690802166533
- Odehnal, J. ve Neubauer, J. (2020). Economic, security, and political determinants of military spending in NATO countries. *Defence and Peace Economics*, 31(5), 517-531. doi:10.1080/10242694.2018.1544440
- Özçelik, Ö. ve Önder, H. (2016). Savunma harcamalarına terör riskinin etkisi: Ampirik bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 47, 36-46.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- Pesaran, M. H., (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels, *Journal of Applied Econometrics*, 20, 264-309.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted lm test of error cross section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Plakandaras, V., Gogas, P. ve Papadimitriou, T. (2019). The effects of geopolitical uncertainty in forecasting financial markets: A machine learning approach. *Algorithms*, 12, 1-17.
- Sezgin, S.ve Yildirim, J. (2002). The demand for Turkish defence expenditure. *Defence and Peace Economics*, 13(2), 121-128. doi:10.1080/10242690210973

- Sharif, A., Aloui, C. ve Yarovaya, L. (2020). COVID-19 pandemic, oil prices, stock market, geopolitical risk and policy uncertainty nexus in the US economy: Fresh evidence from the waveletbased approach. *International Review of Financial Analysis*, 70, 1-9.
- Solomon, B. (2005). The demand for Canadian defence expenditures. *Defence and Peace Economics*, 16(3), 171-189. doi:10.1080/10242690500123380
- Soybilgen, B., Kaya, H. ve Dedeoglu, D. (2019). Evaluating the effect of geopolitical risks on the growth rates of emerging countries. *Economics Bulletin*, 39(1), 717-725.
- Stockholm International Peace Research Institute. (2020). Erişim adresi: <https://www.sipri.org/>, (12.01.2019).
- Tiryaki, H. N. ve Tiryaki, A. (2018). Determinants of Turkish stock returns under the impact of economic policy uncertainty. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 22, 147-162.
- Tiwari, A. K., Das, D. ve Dutta, A. (2019). Geopolitical risk, economic policy uncertainty and tourist arrivals: Evidence from a developing country, *Tourism Management*, 75, 323-327.
- Wang, X., Wu, Y. ve Xu, W. (2019). *Geopolitical risk and investment*. Available at SSRN 3305739, Erişim adresi: papers.ssrn.com, (12.01.2019).
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 709-748.
- World Bank. (2020). Erişim adresi: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>, (12.01.2019).

ÜST KADEME KURAMI KAPSAMINDA HİSSE GETİRİLERİ ÜZERİNDE CEO'NUN ÖZELLİKLERİNİN ETKİSİ

THE EFFECT OF CEO CHARACTERISTICS ON STOCK RETURNS WITHIN UPPER ECHELONS THEORY

Öğr. Gör. Dr. Serkan ÜNAL¹
Dr. Öğr. Üyesi Çağlar DOĞRU²

ÖZ

1984 yılında oluşturulan üst kademe (upper echelons) kuramı şirketlerin üst yönetim ekiplerinin özelliklerinin şirket performansına etkisini gündeme taşımıştır. Bu konuda birçok araştırma yapılmış olsa da Türkiye’de yapılmış detaylı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’deki büyük ölçekli firmaların önemli bir kısmını içeren BİST100 endeksindeki şirketlere ait 2015-2019 yıllarını kapsayan veri seti kullanılarak şirket CEO’larının özelliklerinin şirket performansına etkisi incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara CEO yaşı, CEO ikiliği, CEO’nun aynı firmada çalıştığı süre ve CEO’nun aynı firma içinden atanmasının şirket performansına etkisi bulunmamaktadır. CEO’nun mevcut pozisyonda geçirdiği sürenin ve toplam CEO olarak çalışma tecrübesinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde şirket performansına olumlu yansıdığı görülmüştür. Araştırmada önemli bulgular olarak (1) BİST100’deki şirketlerin %84’ünün CEO pozisyonuna içerden atama yaptıkları, (2) içerden atanan CEO’ların aynı pozisyonda dışarıdan atanan CEO’lara kıyasla üç kat daha fazla kaldığı ve (3) CEO olarak çalışılan süre ile elde edilen performans arasında pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hisse Fiyat Performansı, BIST100, CEO Yaşı, CEO Kıdemi, CEO İkiliği.


JEL Sınıflandırma Kodları: G14, G30, J24, J26.


ABSTRACT

The effects of top management teams’ characteristics on company performance has become very popular with the upper echelon’s theory, created in 1984. This has led to various academic studies on that topic however there is no detailed study conducted in Turkey. In the study, the effects of CEO characteristics on company performance is analyzed by using data of large-scale Turkish firms which are members of the BIST100 index over 2015 and 2019. According to the results obtained from the research, the age of the CEO, the CEO duality, and the CEO’s experience in the current company have no statistically significant effect on the stock performance. CEO’s experience in the current position and past experience working as a CEO have positive impact on the performance of the company. As the important findings in the research, (1) 84% of the companies in BIST100 are appointed insiders to the CEO position, (2) the insider CEOs stay three times more than the outsiders, and (3) there is a positive relation between CEO’s experience working as a CEO and company performance.

Keywords: Stock Price Performance, BIST100, CEO Age, CEO Tenure, CEO Duality.

JEL Classification Codes: G14, G30, J24, J26.

¹  Ufuk Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, serkan.unal@ufuk.edu.tr

²  Ufuk Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, caglar.dogru@ufuk.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

According to the upper echelons theory, the past experiences, values, and personalities of senior managers affect the performance of companies. Organizations are shaped by what their managers think, feel, understand, and believe. The organizational success of the company emerges as a reflection of the senior executives in terms of both strategic decisions and efficiency (Hambrick and Mason, 1984). In this study, the relationship between company performance and CEO characteristics have been analyzed in Turkish firms.

Design/methodology/approach:

In this study, the performance data of the companies in the BIST100 index for the 5 years between 2015-2019 were used. 163 different managers were included in the study, and the number of observations used in the study was 475 companies * years. In many studies in the literature, Tobin's Q and asset profitability variables are used as the dependent variable that determines the company performance. Tobin's Q and asset profitability variables are more related to the structural characteristics, age, and sector of the company than CEO performance. At the same time, the choice of the CEO varies depending on company performance. Therefore, in this study, the variable of stock price performance is used as the dependent variable. As independent variables (1) CEO age, (2) CEO duality, (3) CEO's experience in the same position, (4) CEO's working time in the current company, (5) the CEO's tenure in the same position in the current firm, and (6) the appointment of the CEO from within or outside the company have been used. The model was evaluated with random effects and fixed effects models.

Findings:

According to the research findings, 84% of CEOs are appointed from within, and the average working time of internally appointed CEOs as CEOs in the same company is three times as long as those appointed from outside. In companies listed on the BIST100 index, the CEO is rarely the chairman of the board. CEO duality is present in only 8% of observations. While the average age of a CEO is 52, it is noteworthy that a significant portion of CEOs retires at the age of 60. According to the results obtained from Model 1, in parallel with other studies in the literature, a statistically significant relationship was not found between the age of the CEO and stock returns in the same year. When the relationship between time worked as CEO and stock performance is analyzed in Model 2, a statistically significant relationship at the level of 5% is found. According to the results, the relationship between time worked as CEO and stock performance is positive. In Model 3, no statistically significant relationship was found between the time the CEO worked in the same firm and the stock performance. In Model 5, a statistically significant, and the same direction was found between the time the CEO spent in the current position and the stock performance. In Model 4, CEO duality has been analyzed. CEO duality is present in only 38 of the 475 observations within the scope of the research, and no statistically significant result was obtained. In Model 6, the effect of an internal or external appointment of the CEO on stock returns is examined. No statistically significant result was found between the internal appointment of the CEO and the company performance.

Conclusion and Discussion:

According to the results of the research, the age of the CEO, the CEO duality, the duration of the CEO working in the same company, and the appointment of the CEO from the same company do not affect the company's performance. On the other hand, it was observed that the time the CEO spent in the current position and his total experience of working as a CEO has a statistically significant and positive effect on company performance. Both findings show that the experience gained with senior management roles by CEOs reflects positively on company performance. The fact that young leaders are given the chance to work in senior positions shows that they can continue their CEO career with increased performance for many years. Although the R² values were found to be high due to the use of the average return of firms in the same sector as the control variable, it is noteworthy that the beta coefficients of the tested independent variables are low. In other words, the effect of the characteristics of CEOs on company performance is limited.

1. GİRİŞ

CEO (Chief Executive Officer), üst yönetimin içerisinde bütün şirkete yön veren, stratejik kararları alan ve şirketin karlılığında birinci derece pay sahibi olan oyuncu olarak rol almaktadır. Türkiye’de örneğin icra kurulu başkanı ya da genel müdür gibi unvanlar ile yakın veya eş anlamlı kullanılsa da bu çalışma kapsamında literatürde aynı unvanı kullanan araştırmalar ile bütünlük arz etmek amacı ile kavram özgün hali ve kısaltması olan CEO şeklinde kullanılmaktadır. Buradan hareketle ifade etmek gerekirse, örgüt kuramı üzerine çalışan akademisyenler için CEO’ların özelliklerinin firma performansı üzerindeki etkisi önemli çalışma alanlarından birisidir. 1950’lere kadar yapılan çalışmalarda CEO’lara ciddi bir önem arz edilmemiştir. Bu dönemde CEO’lar, organizasyona uyum sağlayan, emirlere uyan, yumuşak ve sistem adamı gibi özelliklerle anılmıştır (Whyte, 1956). Dönemin CEO’larının ortak özellikleri arasında onlarca yıl aynı firmada çalışmış olmak, nadiren işten atılmak ve maaş olarak kendilerine raporlayan yöneticilerden yalnızca biraz daha yüksek ücret almak bulunmaktaydı (Quigley ve Hambrick, 2015: 821). Sonrasında CEO’lara verilen önem giderek yükselmiş, 1984’e geldiğinde ise üst yönetim ekibinin özelliklerinin firmanın geleceğine tesirini analiz eden üst kademe teorisi ileri sürülmüştür (Hambrick ve Mason, 1984). 1990’larla birlikte CEO’lar sık sık medyada yer alır hale gelmişler ve bazıları meşhur olmaya başlamıştır. Bu dönemde CEO’ların üzerindeki beklenti oldukça yüksek seviyeye ulaşmış, artık CEO’ların önemli bir bölümü başka firmalardan transfer edilmeye başlanmış, kendilerine doğrudan raporlayan diğer yöneticilerden çok daha fazla gelir elde eder hale gelmişler ve işler ters gittiğinde sözleşmelerin sonlandırılması bir rutin halini almıştır (Quigley ve Hambrick, 2015: 821).

Üst kademe kuramına göre üst düzey yöneticilerin geçmiş tecrübeleri, değerleri, kişilikleri şirketlerin performansına etki etmektedir. Örgütler, yöneticilerinin düşündükleri, hissettikleri, anladıkları ve inandıklarına bağlı olarak şekillenmektedirler. Bu kurama göre şirketin örgütsel başarıları gerek stratejik gerekse etkinlik olarak üst düzey yöneticilerin bir yansıması olarak ortaya çıkmaktadır Hambrick ve Mason (1984).

Hambrick ve Mason (1984: 198) üst yönetim ekibi hakkındaki görüşlerini kuramsallaştırdıkları çalışmalarında üst yönetimin, psikolojik olarak kavramsal değerlerinin; gözlemlenebilir olarak ise yaş, fonksiyonel donanım, diğer kariyer tecrübeleri, eğitim, sosyoekonomik köken, finansal pozisyon ve grup özelliklerinin önemine işaret etmişlerdir. CEO’ların etkisinin algılandığı kadar yüksek olmayabileceğini ve elde edilen performansın bazı durumlarda şans eseri oluşabileceğini bildirmiş olan (Fitza, 2017: 808) ve CEO’ların firmalardaki etkinliklerinin CEO tutumlarına bağlı olarak önemli ölçüde değişkenlik gösterdiğini belirten (Bertrand ve Schoar, 2013: 1204) çalışmalar mevcut olsa da günümüzde üst kademe teorisi popülerliğini korumakta ve birçok çalışmada yöneticilerin hangi özelliklerinin başarıda ön planda olduğu analiz edilmeye devam edilmektedir.

Literatürde üst kademe teorisindeki özellikleri baz alan çalışmalar; özellikle CEO yaşının, tecrübesinin, şirketin içerisinden ya da dışarıdan atanmasının ve aynı zamanda yönetim kurulu başkanı olup olmamasının (CEO ikiliği); şirket performansına etkilerini araştırmışlardır. Yaşlı ve tecrübeli olan CEO’lar gençlere kıyasla tecrübeleriyle daha etkin karar alabilmekte ve riskleri daha doğru analiz edebilmektedirler. Diğer yandan yaşlanmanın getirdiği etkiyle fiziksel ve ruhsal performanslarında düşüş gerçekleşmekte ve emekliliklerinin yaklaşması dolayısıyla daha kısa vadeye odaklanmaları söz konusu olmaktadır. Şirketin içerisinden atanan CEO’lar şirketi ve şirketin iş yapış şeklini tanımakta, dışarıdan gelen CEO’lar ise şirkete yeni tecrübeleri kazandırabilmektedir. CEO ikiliği CEO’ya etkin bir yönetim için geniş bir hareket alanı tanırken, azınlık hissedarları için ise vekalet maliyetleri doğurabilecek şartları ortaya çıkarmaktadır. Kısaca bütün bu özelliklerin artı ve eksileri bulunmakta, ideal CEO’nun seçimi örgütlerin sağlıklı bir şekilde faaliyetlerine devam etmeleri açısından kritik öneme sahip olmaktadır.

ABD ve diğer ülkelerde CEO’ların özellikleri ve şirket performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma olmasına karşın, Türkiye’de yapılmış çalışmalar oldukça az sayıdadır (Dursun ve Köseoğlu, 2016:117; Besler, 2006: 43; Celikyurt ve Donmez, 2017: 217). Ülkeler kurumsal yönetim tarzlarına bağlı olarak birbirlerinden farklılık göstermektedirler. Birçok ülkede Kıta Avrupası ya da Anglo-Sakson sistemlerine uygun yapılar mevcutken (Cernat, 2004: 149) Türkiye Anglo-Sakson ve Kıta Avrupası sistemlerinin karışımı olan melez bir yapıya sahiptir (Tuzcu ve Fıkrkoca, 2005: 169). Bu nedenle bu çalışmada, Türkiye, özel olarak ele alınmış ve CEO’lara ait özelliklerin Türkiye’ye özgü yönetim anlayışına sahip firmalarda ne gibi etkilere sahip olduğu araştırılmıştır.

Literatürdeki çalışmalarda şirket performansını ölçen bağımlı değişkenler olarak çoğunlukla Tobin’s Q ve aktif karlılık değişkenleri seçilmiştir. Oysa bu değişkenlerin CEO’ların performanslarından bağımsız olarak firmaların yapısal özellikleri doğrultusunda farklılık göstermesi; bu yapısal özelliklerin aynı zamanda CEO seçiminde de

belirleyici olması durumu söz konusudur. Örneğin genç bir firma genç bir CEO'yu tercih edebilmektedir. Ayrıca genç firmaların daha hızlı büyüme oranlarına sahip olması yüksek Tobin's Q oranına sahip olmalarına olanak sağlamaktadır (Rodenbach ve Brettel, 2012: 621; Yim, 2013: 254). Bu nedenle şirket performansını daha etkin temsil edeceği düşüncesiyle bu çalışmada literatürdeki diğer birçok çalışmanın aksine CEO özelliklerine bağlı firma performansını ölçen bağımlı değişken olarak hisse fiyat performansı belirlenmiştir. Çalışmada geniş bir bağımsız değişken seti kullanılmış, CEO'ların yaşı, aynı firmadaki tecrübesi, aynı pozisyondaki tecrübesi, toplam CEO'luk tecrübesi, CEO ikiliği ve aynı firmadan ya da dışarıdan atanması gibi özellikler incelenmiştir. Çalışma örnekleme 2019 yılında BİST100 endeksinde bulunan şirketler dahil edilmiş, bu şirketlerin 2015-2019 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Panel veri seti; rassal etkiler, sabit etkiler ve dirençli (sağlam) tahminciler yöntemleri ile analiz edilmiştir.

Bu araştırma kapsamında, kavramsal çerçevenin çizilerek, araştırmanın sorunsalına ışık tutmak amacıyla literatür taramasına yer verilecek, CEO yaşı, CEO kıdemi, CEO ikiliği, CEO'nun dışarıdan ya da içeriden atanmasını ve CEO'lara ait diğer özellikleri konu alan çalışmalar sunulacaktır. Devamında ise, araştırmanın veri seti ve yöntemi, elde edilen bulgular ortaya konulacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1. CEO Yaşını Ele Alan Çalışmalar

Literatürdeki çalışmalar yaşlı CEO'ların tecrübeyle gelen üstünlüklerinin yanında gençlere kıyasla birtakım dezavantajlarının da bulunduğunu belirtmektedirler (Hambrick ve Mason, 1984: 198). Örneğin yaşlıların gençlere kıyasla duygusal ve fiziksel dayanıklılıklarının azalması, yeni fikirleri ve bilgileri öğrenme yeteneklerinin zayıflaması söz konusudur (Kitchell, 1997). Yaşlı insanlar gençlere kıyasla hem bağlamsal ilişkileri hem de anlamları kavramada ve hatırlamada daha fazla zorlanırlar ve yavaşlırlar (Burke ve Light, 1981:540). Birçok araştırma yaşlı CEO'ların araştırma ve geliştirmeye daha az bütçe ayırdıklarını bildirmektedir (Zajac ve Stearns, 1997:217; Bertrand ve Schoar, 2003: 1204; Serfling, 2014: 253). Yaşlı CEO'ların bir diğer özelliği yatırım harcamalarını geri plana atmalarıdır (Bertrand ve Schoar, 2003: 1203; Serfling, 2014: 251). Bu durumun olası nedenlerinden biri, araştırma geliştirme harcamalarının ancak çok uzun vadelerde sonuç vermesi yaşlı CEO'ların da bu kadar uzun vadede aynı şirkette devam etme şanslarının olmamasıdır.

Yaşın getirdiği olumsuz özelliklerin yanında şüphesiz olumlu yanlar da mevcuttur. Akademik araştırmalar, yaşlı yöneticilerin kararları verirken daha fazla bilgiye ulaştıklarını, daha detay analiz yaptıklarını ve daha az yanıldıklarını göstermektedir. Çünkü artık emeklilik yaşı gelmiş olan üst düzey yöneticilerin hata yapmak istememeleri ve kariyer hayatlarında kalan kısa süreyi daha az sorunla geçirmek istemeleri söz konusu olacaktır. Diğer yandan yaşlı üst düzey yöneticiler muhtemelen daha önceki kariyerlerinde bazı pozisyonları istemeden bırakmak zorunda kalmış olabilirler ve bu durumlardan aldıkları derslerle sonuçları daha fazla tartarak hareket etmeleri mümkün olmaktadır. Yaşlı yöneticilerin kararlarının zamanla daha etkin bir hal aldığı ve rutinleştiği söylenebilir (Forbes, 2005: 360).

Bantel ve Jackson (1989) çalışmalarında CEO'ların yaşları ile inovasyona açık olmaları arasında önemli bir korelasyon olduğunu bunun da firma performansına yansıdığı göstermişlerdir.

Literatürde CEO yaşını ele alan çalışmalar ve elde ettikleri önemli bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Geddes ve Vinod (1997) ABD'de yapılan ve 1974'den 1983'e kadar ki 10 yıllık verinin ve 367 şirketin dahil edildiği çalışmalarında yaşın CEO olarak atanma sırasında negatif ve doğrusal olmayan bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Kitchell (1997), CEO'ların kişisel özelliklerinin inovasyona hangi ölçüde tesir ettiğini araştırdığı ve Kanada'da yaptığı çalışmaya makine ve metal endüstrisinde faaliyet gösteren 219 şirketi dahil etmiş ve bu firmaların CEO'larıyla mülakat yapıp anket formu doldurtmuştur. Ankete katılan 110 firmadan araştırma için gerekli bilgi elde edilebilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre CEO'ların yaşı ile teknolojiye adaptasyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü ilişki söz konusudur.

Brockmann ve Simmonds (1997) 33'ü 1995 yılının Fortune 500 listesinde bulunmak üzere 110 farklı CEO'yu dahil ettikleri çalışmalarında CEO'ların tecrübesinin örtük bilgi kullanımını ne ölçüde belirlediğini araştırmışlardır. Tecrübeyi ölçen bağımlı değişkenler olarak CEO'nun yaşı, aynı sektördeki ve aynı firmadaki

tecrübesinin kullanıldığı çalışmada, örtük bilgi kullanım miktarı ile CEO tecrübesi arasında net bir ilişki bulunmamıştır.

McKnight, Tomkins, Weir ve Hobson (2000) İngiltere’de halka açık olarak işlem gören 100 farklı şirketi dahil ettikleri çalışmalarında 1992 ve 1996 yılları arasındaki veriyi kullanarak CEO yaşı ile CEO’ların geliri arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre CEO’ların yaşı ile gelirleri arasında lineer olmayan bir ilişki olduğu gözlemlenmiş, orta yaşlı CEO’ların yaşı ve genç CEO’lara kıyasla belirgin bir şekilde daha yüksek maaş aldığı saptanmıştır. En genç CEO’nun 42, en yaşlı CEO’nun 69 ve ortalama CEO yaşının 55 olduğu örnekleme CEO’ların elde ettiği gelirin 53 yaşına kadar yükseldiği ve sonrasında düşmeye başladığı gözlemlenmiştir. Ayrıca yine aynı çalışma sonuçlarına göre CEO yaşı ile sabit gelir üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmasına rağmen, CEO yaşı ile performans ödemeleri arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Barker ve Mueller (2002) Business Week dergisinin 1989 ve 1990 yılları için hazırlanmış olduğu ve 1000 şirketin dahil edildiği listeleri kullanarak CEO’ların kişisel özellikleri ile firmaların araştırma geliştirme harcamaları arasındaki ilişkiyi çalışmışlardır. Çalışmada örneklem seçiminde firmaların araştırma ve geliştirme harcamalarını beyan etmiş olmaları gerekli görüldüğü için 172 firma araştırmaya dahil edilebilmiştir. Bağımlı değişken olarak firmaların çalışan başına yaptıkları araştırma geliştirme harcamasının belirlendiği çalışmada bağımsız değişkenler olarak CEO’ların geçmiş iş tecrübelerinin bulunduğu alanlar, CEO yaşı ve CEO’ların elinde şirketlerinin hissesinin bulunup bulunmaması kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre genç CEO’ların bulunduğu şirketlerde R&D harcamaları daha yüksek miktarda gerçekleşmektedir.

Bertrand ve Schoar (2003) ABD’deki en büyük firmaları içeren Forbes 800 listesindeki firmalara ait 1969 ve 1999 yılları arasındaki veriyi kullandıkları çalışmalarında, üst düzey yöneticilerin özelliklerinin firma politikalarına ne derece etki ettiğini araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre CEO’ların yaşları arttıkça şirketlerin sermaye yatırımlarına ayırdığı bütçe azalmakta, araştırma ve geliştirme harcamalarına ayırdıkları bütçe ise artmaktadır. Ayrıca yaşlı CEO’ların bulunduğu firmalarda finansal kaldıraç kullanım oranı azalmaktadır.

Aygün ve İç (2010) CEO ikiliğini konu aldıkları çalışmalarında aynı zamanda genel müdürün yaşının şirket performansına etkisini de incelemişlerdir. Bu çalışmada veri kapsamına BIST’de 2006 ve 2007 yıllarında işlem gören 183 firma dahil edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre CEO’ların yaşının şirketlerin aktif karlılığına ve öz kaynak karlılığına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmazken, CEO yaşı ile Tobin’s Q oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişki mevcuttur.

Serfling (2014) 1992-2010 yılları arasında ABD borsasında işlem gören 2.356 firmayı ele aldığı çalışmasında CEO’ların yaşı ile şirket politikalarının aldığı risk arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma bulgularına göre CEO yaşı ile hisse fiyatlarının oynaklığı arasında negatif korelasyon bulunmaktadır. Bu çalışmada aynı zamanda daha yaşlı olan CEO’ların riski nasıl düşürdükleri de incelenmiştir. Buna göre CEO’ların yaşları arttıkça, riskli yatırım projelerine daha düşük oranda başlamakta, araştırma ve geliştirme harcamalarını kısmakta, iş aktivitelerini daha fazla çeşitlendirilmiş alanlara yaymakta, firma satın almalarında sektörel çeşitliliğe önem vermekte ve daha az finansal kaldıraç kullanmaktadırlar. Diğer yandan firmalar da, yaşlı olan CEO’lardan daha az, genç olan CEO’lardan ise görece daha fazla risk almaları yönünde beklenti içerisindedirler.

Iqbal (2015), Standard and Poor’s Mergent Online’a ait 2011 veri setini kullanarak CEO’ların yaşı eğitimi ve hedge enstrümanı kullanımı arasındaki ilişkiyi analiz ettiği çalışmasına, petrol ve gaz endüstrisinde faaliyet gösteren 168 firmayı dahil etmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre genç CEO’lar ve petrol endüstrisi ile ilgili eğitim almış CEO’lar hedge enstrümanı kullanımına daha çok başvurmuşlardır.

Sitthipongpanich ve Polsiri (2015) 2001 ve 2005 yılları arasında Tayland borsasında işlem gören şirketleri ele aldıkları çalışmalarında, hissedarlar arasında baskın bir aile olup olmaması, CEO’nun yaşı, CEO’nun benzer sektörlerdeki iş tecrübesi ve eğitimi gibi faktörlerin şirket değerlemesine nasıl yansıdığını araştırmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre CEO’nun aile içinden atanmasının şirket değerine negatif etkisi söz konusuysen, CEO’ların yaşının genç olduğu durumlarda şirket fiyatlaması daha yüksektir.

Cline ve Yore (2016) 1993’den başlayarak 2005 yılına kadar S&P 1500 listesine dahil edilmiş olan firmaları dahil ettikleri çalışmalarında, 2143 farklı firmaya ait veriyi kullanmışlar ve CEO yaşı, tecrübesi ve şirket piyasa değeri arasında ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre CEO yaşı ile şirketin piyasa fiyatlaması arasında negatif ilişki söz konusudur. Ayrıca yaşa bağlı olarak zorunlu emeklilik uygulamasına sahip olan firmalarda bu durumun şirket fiyatlamasına katkı sağladığı görülmüştür.

Vintilă, Onofrei ve Gherghina (2015), Bükreş borsasında işlem gören şirketlere ait 2007-2011 yılları arasındaki 334 firma * yıl'dan oluşan veriyi kullandıkları çalışmalarında yönetim kurulu ve CEO'ların özelliklerinin firma fiyatlamasına nasıl yansıdığını araştırmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre CEO yaşı ile şirket fiyatlaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Eduardo ve Poole (2016) CEO yaşı, cinsiyeti ve hisse senedi performansı arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında 2007 ve 2012 yılları arasında Fortune 500 listesine giren firmalara ait veriyi kullanmışlardır. CEO ile ilgili bilgilerin yayınlandığı tarihten itibaren 60 aylık hisse performansının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmada kadın CEO'lara sahip şirketlerde erkeklere kıyasla hisse senedi getirilerinin daha yüksek olduğu fakat yaş ile hisse senedi performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir.

Andreou, Louca ve Petrou (2017) CEO yaşı ile şirketin uğradığı hisse fiyatı çökme riski arasındaki ilişkiyi analiz ettikleri çalışmalarında ABD'de işlem gören 2.255 şirkete ait 1995 ve 2013 yılları arasındaki veriyi kullanmışlardır. Bu çalışmada, hisse fiyatında çöküş, normal hisse senedi volatilitesine göre 3,2 standart sapma büyüklüğünde düşüşün bir haftalık zaman diliminde yaşanması olarak tanımlanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre genç CEO'lar hisse fiyatında çöküş olayını tecrübeli CEO'lara kıyasla daha fazla oranda yaşamaktadırlar. Çalışmanın bir diğer bulgusu ise genç CEO'ların yaşadığı birçok hisse fiyatı çöküşünün oldukça olumsuz gelen operasyonel sonuçların ardından yaşanmasıdır. Bu bulgular genç CEO'ların daha yaşlı CEO'lara kıyasla daha fazla risk aldığını belirten literatürdeki diğer çalışmalarla (Serfling, 2014) uyum sağlamaktadır.

Nguyen, Rahman ve Zhao (2018) 2001 ve 2011 yılları arasında Avusturyalı firmalara ait 2702 şirket 10 yıldan oluşan veriyi analiz ettikleri çalışmalarında CEO'ların özellikleri ile şirket değerlemesi arasında ilişki olup olmadığını bulmaya çalışmışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre CEO yaşı ile hisse fiyatlaması arasında negatif bir ilişki söz konusudur. Söz konusu çalışmalardan elde edilen sonuçlar ışığında;

H₁: CEO yaşı ile şirketin hisse getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

2.2. CEO Kıdemini Ele Alan Çalışmalar

Stratejik risklerle karşılaşan yöneticilerin tecrübeleri arttıkça, risklerin olası sonuçları çok daha tahmin edilebilir hale gelmektedir ve bu risklerle ilgili olarak alınan kararların rasyonellik seviyesi artmaktadır. Tecrübe, üç farklı önemli kazanımla, yönetim seviyesinde yaşanan risklerin gerek gerçekleşme olasılıklarını gerekse gerçekleşen risklerin etkisini düşürücü etkiye sahiptir (Simsek, 2007: 654). Tecrübenin birinci önemli katkısı mevcut alternatifler arasında en az riske sahip ya da en fazla başarı olasılığı olanı seçmeye yardımcı olmasıdır. Tecrübeyle elde edilen ikinci önemli kazanım ise riskleri çok boyutlu analiz edebilme ve daha fazla detayda sonuçları öngörme yeteneğidir. Son olarak tecrübeli yöneticiler karar aldıktan sonra uygulama sırasında da kendilerini bekleyen aksaklıkları öngörebilirler ve gerekli önlemleri alabilirler. Tecrübenin artularının bulunduğu birçok olumlu örnek dışında her zaman olumlu sonuçlar vermediğini de not etmek yerinde olacaktır. Örneğin, Nguyen vd. (2018: 148) CEO kıdemi ile hisse senedi performansı arasında negatif bir ilişki bulmuştur. Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta CEO'ların tecrübelerinin artan yaşla birlikte artması ve yaşlı CEO'lar ile genç ama tecrübeli CEO'lar arasında da muhakkak bir performans farkı olacaktır. CEO'ların kıdemi ile ilgili olarak yapılmış çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Finkelstein ve Hambrick (1990), ABD'de yaptıkları çalışmada 100 adet firmaya ait 1978 – 1982 yılları arasındaki veriyi kullanmışlar ve bu firmalardaki üst yönetim ekiplerinin tecrübelerinin yüksekliğinin, şirketin stratejilerindeki devamlılık ve başarı açısından olumlu etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. En küçük kareler (OLS) yöntemi ile regresyon analizi yapılan çalışmada hem stratejik kararlılığın hem de performans göstergelerinin, ekiplerin birlikte çalışma tecrübesiyle birlikte yükseldiği gözlemlenmiştir.

Rajagopalan ve Datta (1996), ABD'de yaptıkları çalışmada 410 firmaya ait 1977-1982 arasındaki veriyi kullanmışlardır. En küçük kareler (OLS) yönteminin uygulandığı çalışmada, CEO'nun aynı firmada çalıştığı süre miktarıyla belirlenen kıdemin şirketin reklam harcamaları ve belli bir sektöre odaklanmasıyla istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. CEO'nun kıdemi ile sermaye kullanımının yoğunluğu, büyüme oranı ve talep oynaklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Kitchell (1997) tecrübeli CEO'ların yaş olarak akranlarına kıyasla inovasyona daha rahat uyum sağladığını tespit etmiştir.

Zajac ve Stearns (1997), Business Week dergisinin 1989 yılında araştırma geliştirme harcamalarında derece yapmış firmalar için hazırladığı listeyi kullanmışlar ve bu listede yer alan şirketlerin CEO'larının kariyer geçmişlerinin uzun vadeli stratejik planlamaya etkisini hesaplamaya çalışmışlardır. Bilgisayar, ilaç, yarı iletken ve kimyasal sektörlerinden birbirine yakın sayıda şirketin dahil edildiği çalışmalarında bağımlı değişken olarak şirketlerin araştırma ve geliştirme harcamaları, bağımsız değişkenler olarak ise CEO'ların mesleki uzmanlık alanları ve aynı firmada kaç yıldır çalıştıklarını gösteren kıdem verisi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre CEO'ların kıdemi ile şirketlerin araştırma ve geliştirme bütçesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişki söz konusudur. Çalışma sonuçlarına göre CEO'ların iş kariyerlerinin ilk yıllarında risk almaya daha açık oldukları, tecrübeleri arttıkça ise daha defansif pozisyon aldıkları görülmektedir.

Milbourn (2003), 1993 ve 1998 yılları arasında Standard and Poor's (S&P) 500, S&P MidCap ve the S&P SmallCap endekslerine dahil olan şirketleri içeren çalışmada, CEO'ların ne kadar meşhur olduğu ile CEO'lara hisse bazlı prim uygulamasının ne kadar sık yapıldığı arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Bu çalışmada CEO'nun ne kadar meşhur olduğunu belirleyen bağımsız değişkenler olarak CEO'nun kaç yıldır CEO olarak görev yaptığı, CEO'nun aynı firmadan mı yoksa dışardan mı atandığı ve CEO'nun isminin Dow Jones haberlerinde kaç kere anıldığı bilgisi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre CEO'nun kıdemi arttıkça performans odaklı ödemelerin ve sonuç olarak CEO'nun şirketin hisse senedi fiyatına bağlı olarak elde ettiği servetin arttığı görülmektedir.

Henderson, Miller ve Hambrick (2006) COMPUSTAT veri setindeki 1955 ve 1994 arasındaki veriyi kullandıkları çalışmalarında CEO'nun aynı firmadaki kıdemi ile şirket performansı arasında bir ilişki olup olmadığını bulmaya çalışmışlardır. Çalışmaya oldukça hızlı değişime uğrayan bilgisayar endüstrisinde çalışan 228 CEO ve değişimin çok daha yavaş yaşandığı markalı yiyecek üreten firmalardan 98 CEO dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre durağan bir sektör olan yiyecek endüstrisinde 10-15 yıldan fazla çalışmış olan birkaç CEO haricinde genel olarak CEO'nun aynı firmadaki tecrübesi arttıkça firmaların aktif karlılık ve net kâr marjı gibi performans göstergelerinin iyileştiği görülmüştür. Diğer yandan değişimin çok daha hızlı yaşandığı bilgisayar endüstrisinde ise CEO'ların aynı firmadaki görev yılları arttıkça şirket performansının düştüğü görülmüştür. Bu durum bir CEO'nun aynı firmada çalıştıkça dışarıyla olan bağının koptuğu ve gelişmeleri yakından takip etme becerisinin azaldığı tezini desteklemektedir. Aynı zamanda gelişimin yavaş olduğu sektörlerde CEO'ların tecrübelerindeki artış ile organizasyonun mükemmelliği arasında pozitif ilişki vardır.

Vintilă, Onofrei ve Gherghina (2015) CEO'nun aynı firmada CEO olarak geçirdiği süreyi CEO kıdemi değişkeni olarak belirlemişler ve CEO kıdemi arttıkça şirketin piyasa değerine bu durumun pozitif yansıdığını bulmuşlardır.

Nguyen, Rahman ve Zhao (2018) CEO'nun aynı pozisyonda geçirdiği süre ile şirketin piyasa fiyatlaması arasında negatif ilişki olduğunu saptamıştır. Ele alınan çalışmalardan ortaya çıkan sonuçlara göre araştırmanın takip eden hipotezleri şu şekilde geliştirilmiştir:

H₂: CEO kıdemi ile şirketin hisse getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

2.3. CEO İkiliğini Ele Alan Çalışmalar

CEO ikiliği konusu özellikle vekalet kuramıyla ilgili çalışmalar yapan akademisyenlerin öncelik verdiği konulardan biridir. CEO ikiliği, hem yönetim kurulunun hem de üst yönetimin en kritik rollerinin tek bir kişide toplanması yönüyle, üst düzey yöneticiye geniş bir hareket alanı kazandırmakta, sonuç olarak da özellikle zor kararların alınması gereken dönemlerde hızlı hareket etme imkânı tanımaktadır. Fakat diğer yandan, istişare ve kontrol mekanizmalarının zayıflamasına neden olan CEO ikiliğinin şirket performansı açısından getireceği sonuçlar tartışma yaratmaktadır. CEO ikiliği, özellikle de yönetim kurulunda temsil şansı bulamayan hissedarların ve diğer paydaşların mağdur olmasına da neden olabilecek koşulların önünü açmaktadır. CEO ikiliğinin olumlu ve olumsuz yönlerinin mevcudiyeti akademik çalışmalarda da farklı sonuçlar elde edilmesiyle net bir görüşün ortaya çıkamamasına neden olmuştur (Boyd, 1995: 309; Loureiro, Makhija ve Zhang, 2020: 437). CEO ikiliğinin firma performansına nasıl yansıdığını ele alan diğer çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Aygün ve İç (2010: 200) Borsa İstanbul'da işlem gören şirketleri dahil ettikleri çalışmalarında CEO'nun aynı zamanda yönetim kurulu üyesi olmasının istatistiksel olarak %1 anlam düzeyinde şirketin aktif karlılık, öz kaynak karlılığı ve Tobin's Q rasyolarında negatif yönlü etkisi olduğunu bulmuşlardır.

Ersoy, Bayrakdaroğlu ve Şamiloğlu (2011) Türkiye'de şirketlerin kurumsal yönetimi ve şirket performansı arasındaki ilişkiyi analiz ettikleri çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören 51 firmaya ait 1998 ve 2007 arasındaki dönemi kapsayan 10 yıllık veriyi kullanmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre genel müdürün aynı zamanda

yönetim kurulu üyesi olması ya da yönetim kurulu başkanı olması durumunda bu durumun şirketlerin Tobin's Q oranına olumsuz yansıdığı görülmüştür. Diğer yandan hisse senedi getirileri ile CEO ikiliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmamıştır.

Vintilă, Onofrei ve Gherghina (2015) Bükreş borsasındaki şirketleri araştırdıkları çalışmalarında CEO'nun aynı zamanda yönetim kurulu başkanı olması nedeniyle oluşan CEO ikiliği durumunun şirket fiyatlamasına istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yansımadağını bulmuşlardır.

Çarkçı ve Ataman (2016), yönetim kurulu yapısının firmaların finansal performansına etkisini inceledikleri çalışmalarında CEO ikiliği ile finansal performans arasındaki ilişkiyi de analiz etmişlerdir. Türkiye'de faaliyet gösteren 236 firmanın dahil edildiği çalışmanın sonuçlarına göre CEO ikiliği ile finansal performans arasında ilişki yoktur.

Kılıç ve Ayrıçay (2018), Borsa İstanbul'da imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketleri ele aldıkları çalışmalarında yönetim kurulu ve sahiplik yapısının şirket performansına etkisini incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre CEO ikiliği ile aktif karlılık, öz sermaye karlılığı ve satışların karlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki vardır.

Nguyen, Rahman ve Zhao (2018) Avusturya'daki şirketleri içeren çalışmalarında CEO ikiliği ile şirket fiyatlaması arasında pozitif bir ilişki olabileceğini bulmuş olsalar da bu durumun ancak hızlı büyüyen firmalar için geçerli olduğunu tespit etmişlerdir.

Hsu, Lin, Chen ve Huang (2019) Tayvan'da 2000 ile 2012 yılları arasında faaliyet gösteren firmalara ait 9,656 şirket-yıl'dan oluşan veriyi kullandıkları çalışmalarında CEO ikiliği olan firmalarda analistlerin kar tahminlerinin çok daha yüksek oranda saptığını ve bunun sonucunda da halka açık paylara sahip hissedarların bu şirketlerde daha yüksek vekalet maliyeti yaşadıklarını tespit etmişlerdir.

Dogan, Elitas, Agca ve Ögel (2013) Borsa İstanbul'daki araştırmalarında CEO ikiliğinin şirket performansına negatif etkisi olduğunu saptamışlardır. Kısakürek ve Sakalsız (2020) Borsa İstanbul'da kurumsal yönetimin şirket performansı üzerindeki etkisini incelemiş ve kurumsal yönetim derecelendirmesinin hisse senedi performansı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını saptamıştır. Yıldız ve Doğan (2012) Borsa İstanbul'da menkul kıymet yatırım ortaklıklarında CEO ikiliğinin şirket karlılıklarına ve değerlemesine etkisini incelemiş ve elde ettikleri bulgulara göre CEO ikiliğinin performansı artırdığını tespit etmişlerdir. Tekin ve Demirel (2017) BİST100 şirketlerini içeren çalışmalarında yönetim kurulu kalitesinin firma performansına olan etkisini araştırmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre genel müdür (CEO) ile yönetim kurulu başkanının aynı kişi olmasının şirketlerin aktif karlılıklarına negatif etki ettiği görülmüştür. Dolayısıyla elde edilen sonuçlara göre araştırmanın üçüncü hipotezi şu şekilde geliştirilmiştir:

H₃: CEO ikiliği ile şirketin hisse getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

2.4. CEO'nun İçerden ya da Dışardan Atanmasını Ele Alan Çalışmalar

Bir şirket yeni bir CEO'yu görevlendireceği zaman önünde iki seçenek bulunmaktadır. Birincisi firma içinden atama yapmak, ikincisi ise dışarıdan bir üst düzey yöneticiyi transfer etmektir. Çoğunlukla firmalar CEO rolüne seçtikleri kişileri firma içinden atamaktadırlar. ABD'de 1974-1995 yılları arasında büyük ölçekli firmalara yapılan atamalar dikkate alındığında, 1035 görevlendirmede %80'lik kesimi oluşturan 848 CEO firma içinden atanmıştır (Agrawal vd., 2006: 620). İçerden gelen yöneticilerin bazı avantajları ve dezavantajları söz konusudur. Öncelikle firma içinden gelen bir yönetici gerek kurum kültürünü gerek iş yapış tarzını gerekse firmadaki farklı insanları önceden tanıma şansına sahiptir. Bu da alışma sürecini oldukça kısaltmakta, eldeki hazır bilgiyle mevcut sorunlar için daha önceden konulmuş teşhislerle hareket etme gibi fırsatlar sunmaktadır. Ayrıca içeriden atanan CEO'nun önceki iş sadakati ve şirkete sağlamış olduğu katkılar sayesinde yönetim kurulu ve hissedarlar nezdinde fazladan bir kredibiliteye sahip olması mümkündür. Bu durum, içeriden atanan CEO'ya ayrıcalıklı bir konum sunmakta ve yaptığı hatalar için daha fazla hoşgörüyle karşılık bulma şansı tanımaktadır. Diğer yandan dışarıdan transfer edilen CEO'ların da bazı avantajları söz konusu olabilir. Bunlardan en önemlisi farklı firmaları, farklı iş yapış şekillerini tecrübe etmiş olmak ve yeni geldiği firmaya da bu kazanımları transfer edebilme şansındır. Aşağıdaki kısımda CEO'ların içeriden ya da dışarıdan görevlendirilmesini konu almış olan ve bu faktörün şirket performansına nasıl yansıdığını belirten çalışmalar özetlenmiştir.

Borokhovich, Parrino ve Trapani (1996) CEO görevlendirmesinin dışarıdan ya da içeriden olmasının şirket performansına etkisini inceledikleri çalışmalarında, ABD’de 1970 ve 1988 yılları arasında, 588 adet büyük ölçekli halka açık firmada yaşanan 969 CEO değişimini ele almışlardır. Aktif karlılık ve hisse getirisi gibi performans ölçütlerinin kullanıldığı çalışmada dışarıdan gelen yönetim kurulu üyelerinin çoğunlukta olduğu firmalarda dışarıdan CEO transferinin daha sıklıkla rastlandığı, hissedarların dışarıdan CEO ataması yapıldığında bunu daha olumlu karşıladığı ayrıca içeriden atamalarda şirket performansının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Geddes ve Vinod (1997) dışarıdan gelen yönetim kurulu üyelerinin baskın olduğu şirketlerde atanan CEO’ların daha uzun süre görevde kaldıklarını tespit etmişlerdir.

Agrawal, Knoeber ve Tsoulouhas (2006) Forbes 800 firmalarında 1974 ve 1995 yılları arasında yaşanan 1.035 adet CEO atamasını ele aldıkları çalışmalarında dışarıdan gelecek CEO’ların dezavantajının bulunup bulunmadığını tespit etmeye çalışmışlardır. Elde ettikleri bulguya göre şirketin organizasyon yapısını ürün ya da üretim hatlarına göre kurgulayan şirketlerde içeriden CEO atamasının çok daha yoğun yaşandığı görülmüştür. Bir diğer bulgu ise dışarıdan CEO atamasına giden firmalarda yönetici seçimi yapılırken, ürün ya da üretim hattı ağırlıklı organizasyon yapısına sahip firmalarda çalışmış yöneticilerin tercih edilmediğidir. Dolayısıyla;

H4: CEO’nun içeriden veya dışarıdan atanması ile şirketin hisse getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

2.5. CEO’ların Diğer Özelliklerinin Firma ve Ekip Üzerindeki Etkisini Ele Alan Çalışmalar

Literatürde CEO’ların özellikleri hakkında yapılmış birçok çalışma bulunmakla birlikte bu çalışmaların konu aldığı özellikler çeşitlilik göstermektedir. Bundan önceki bölümlerde yoğunlukla işlenen özellikler verilmiştir. Aşağıdaki kısımda ise diğer bazı özellikleri incelemiş olan çalışmalar özetlenmiştir.

Tosi, Misangyi, Fanelli, Waldman ve Yammarino (2004) ABD’de faaliyet gösteren ve 1992 yılı Fortune 500 listesinde bulunan 59 CEO’yu ele aldıkları çalışmalarında CEO’ların karizması, aldıkları ücret ve firma performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma bulgularına göre karizmatik CEO’lar daha fazla ücret aldıkları halde CEO’ların karizması ile firma performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Peterson, Smith, Martorana ve Owens (2003) 17 adet CEO’ya ait kişisel özellikleri CEO’lar hakkında yayınlanmış detaylı bilgi paylaşımlarını kullanarak analiz etmişlerdir. Elde ettikleri bilgi ile CEO’ların dürüstlük, duygusal denge, uzlaşmacı olma, dışadönüklük ve açık sözlü olma gibi özelliklerinin, yönettikleri takımları ne derece etkilediğini bulmaya çalışmışlardır. Coca-Cola, Disney ve General Motors gibi büyük firmaların CEO’larının dahil edildiği çalışmadan elde edilen sonuçlara göre istatistiksel olarak anlamlı ve 0.81 gibi yüksek bir korelasyonla CEO’ların karakter özelliklerinin yönettikleri takım dinamiklerini etkilediği tespit edilmiştir.

Clapham, Schwenk ve Caldwell (2005) COMPUSTAT veri setini kullandıkları çalışmalarında 1969-1988 arası dönemi tarayarak iflas etmiş ve iflas etmekten kurtularak tekrar rekabetçi konuma ulaşmış 43’er adet firmayı analiz etmişlerdir. Bu analizde CEO değişimi ile firma iflası arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışma bulgularına göre kötü duruma düştükten sonra CEO değişikliğine giden firmalarda iflastan kurtulma olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Du, Gao ve Levi (2012), 1992 ve 2009 yılları arasında SP500’de yer alan firmaları dahil ettikleri çalışmalarında CEO’ların hangi ay doğduğu ile CEO olarak seçilmeleri arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. 375 CEO’ya ait yeterli veriye ulaşılabilen çalışmada, elde edilen bulgulara göre Haziran ve Temmuz ayında doğan CEO’ların diğer aylarda doğan CEO’lara kıyasla daha az sayıda bulunduğu tespit edilmiştir. Bunun da temel nedeni, 1 Eylül’ün okul kayıtlarında son kabul tarihi olması nedeniyle Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında doğanların sınıflarındaki en küçük yaşta olan öğrenciler olmasına bağlanmıştır.

Kaplan, Klebanov ve Sorensen (2012) 2000 ve 2006 yılları arasında, 224 farklı şirketin, CEO işe alımı sırasında 316 farklı CEO adayına uyguladıkları değerlendirmeleri içeren çalışmalarında CEO’ların hangi özelliklerinin önemli olduğunu analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre iki faktörün yönetim karakterini belirlemede diğerlerine göre daha etkin olduğu ortaya çıkmıştır. Bunlar CEO’nun genel yeteneği ve CEO’nun iletişim ve kişiler arası ilişkileri yürütme ve kararlılık ile ilgili becerileridir.

Celikyurt ve Donmez (2017) Borsa İstanbul'da 2009 ve 2015 yılları arasında faaliyet gösteren 144 imalat sanayi firmasını dahil ettikleri çalışmalarında CEO'nun mühendislik eğitimi alıp almamasının şirket fiyatlamasına ve karlılığına etkisini analiz etmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre mühendislik kökenine sahip CEO'lar gerek şirketlerindeki aktif karlılık anlamında gerekse şirket değerlemesi anlamında diğer CEO'lara kıyasla daha olumlu sonuçlar almaktadırlar.

3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada, CEO'lara ait özelliklerin şirketlerin hisse fiyat performanslarındaki etkilerinin sağlıklı bir şekilde bulunabilmesi için 1 Ocak 2020 itibariyle BIST100 endeksinde bulunan şirketlere ait veri kullanılmıştır. Borsa İstanbul'da 400'ü aşkın şirket olduğu halde aracı kurumların takip listelerine bu şirketlerin büyük çoğunluğu girmemektedir (Isyatirim, 2020a). Diğer yandan 01.01.2020 itibariyle Borsa İstanbul'da halka açık olarak işlem gören 408 şirketten 342'sinin halka açık piyasa değeri 100 MTL'nin altındadır (Isyatirim, 2020b). Araştırmalar şirketlerin halka açıklık oranları düştükçe fiyatlamaların daha sağlıklı olduğunu göstermektedir (Barak, 2007: 70). Bu nedenle de CEO'lara ait performansın BIST100 şirketlerinde daha etkin bir şekilde gözlemleneceği düşünülmüştür.

21. yüzyılda hızlı bir dönüşüm yaşanmakta, kuşak değişimi ve artan bilişim teknolojileri vasıtasıyla bu yüzyılda çalışanlardan beklenen özellikler de hızlı bir şekilde gelişmektedir (Acemoglu ve Restrepo, 2019: 26). Bu çalışmada günümüz koşullarını daha iyi temsil edeceği düşüncesiyle veri dönemi olarak son beş yıldan oluşan 2015-2019 yılları arasındaki zaman aralığı tercih edilmiştir. Çalışmaya 163 farklı yönetici dahil edilmiş, çalışmada kullanılan gözlem sayısı ise 475 olmuştur. Araştırmada bütün değişkenler için 1 Ocak ve 31 Aralık arasındaki dönem kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Eğer yıl içinde CEO değişimi söz konusuysa takvim yılının daha uzun döneminde CEO'luk görevini üstlenen kişiye ait bilgiler analize dahil edilmiştir.

Çalışmada kullanılan hisse senedi fiyatları Yahoo Finans sitesinden, CEO'lar ile ilgili bilgiler ise şirketlerin faaliyet raporları, KAP bildirimleri, firma sitelerinde paylaşılan bilgiler, CEO'lara ait linkedin profilleri ve haber bültenleri gibi kaynaklardan araştırma yoluyla bulunmuştur.

3.2. Araştırmada Kullanılan Değişkenler

Yatırımcıları doğrudan ilgilendiren ayrıca CEO'ların prim tutarlarının belirlenmesinde temel performans göstergesi olarak kabul görmüş olan (John Harry III, Gao, Hwang, ve Wu, 2018) hisse senedi getirileri bu araştırmanın bağımlı değişkeni olarak belirlenmiştir. Literatürde birçok çalışmada bağımlı değişken olarak şirket fiyatlamasını ölçen Tobin's Q rasyosu ya da karlılığı ölçen aktif karlılık değişkenleri bağımlı değişken olarak tercih edilmiş olsa da (Nguyen vd., 2018: 140) bu çalışmada bu değişkenlerin CEO performansını doğru yansıtmayacağı düşünülmüştür. Öncelikle CEO yaşı ile firma yaşı arasında pozitif korelasyon söz konusudur (Rodenbach ve Brettel, 2012: 621; Yim, 2013: 254). Firma yaşı ile karlılığın ve şirket değerlemesinin gelişimi incelendiğinde ise firmaların yaşlandıkça ürünlerinin de yaşam eğrilerinin son aşamalarına geldiği görülmektedir. Google ve Facebook gibi örnekler ele alındığında özellikle teknoloji sektöründe genç firmaların çoğunlukla genç CEO'larla faaliyet göstermeye başladığı, ilk başta düşük öz kaynaklara sahip oldukları fakat hızlı bir büyümenin söz konusu olduğu bilinmektedir. Büyüme oranı yüksek firmaların daha yüksek Tobin's Q oranlarına sahip olması, olgunlaşmış firmalarda ise Tobin's Q ve aktif karlılık gibi değerlerin düşmesi söz konusu olacaktır (Loderer ve Waelchli, 2010:3). Ayrıca şirketin hitap ettiği pazarın özelliklerinin, şirketin rekabet gücünün ve şirketin iş yapış biçiminin de hem CEO yaşında hem de şirket değerlemesinde belirleyici unsur olması söz konusudur (Henderson vd., 2006: 447). Bu yüzden bir şirkete ait Tobin's Q ve aktif karlılık değerlerinin görece diğer şirketlere kıyasla yüksek ya da düşük olması durumu CEO'nun ortaya çıkardığı bir sonuç olmaktan çok CEO'nun hazır olarak teslim aldığı bir girdidir. Aynı açıdan hisse senedi getirileri incelendiğinde, firmanın mevcut yapısal özelliklerinin hisse fiyatına CEO'dan önce yansımış olduğu, diğer yandan CEO'nun performansı ile hisse fiyatının gelişimi arasında ise doğrudan bir ilişki olacağı değerlendirilmelidir. Hisse fiyatlarındaki artışla birlikte ilgili formülün içeriği gereği şirkete ait Tobin's Q değeri de artacaktır. Bu nedenle hisse fiyat performansının gelişimi CEO performansının ölçümü açısından temel gösterge olarak kabul edilmiştir.

Bu çalışmada kullanılan değişkenler, bu değişkenlerin tanımları ve başka hangi çalışmalarda kullanıldıkları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Araştırmada Kullanılan Değişkenler ve Tanımları

Değişken Türü	Değişken	Değişken Tanımı	Referans Çalışmalar
Bağımlı Değişken	HGET	Yıllık hisse getirisi (%)	Donaldson ve Davis, 1991; Hill ve Phan, 1991; Borokhovich vd., 1996; Ersoy vd., 2011; Eduardo ve Poole, 2016; Avcı, 2018
	CEOI	CEO'nun aynı zamanda yönetim kurulu başkanı olması (Kukla değişken, Aynı zamanda YKB: 1; sadece CEO: 0)	Aygün ve İç, 2010; Ersoy vd., 2011; Vintilă vd., 2015; Nguyen vd. 2018; Hsu vd., 2019; Çarkçı ve Ataman, 2016; Tekin ve Demirel, 2017; Kılıç ve Ayriçay, 2018.
	CEOS	CEO'nun farklı firmalarda CEO olarak çalıştığı toplam yıl sayısı	Simsek, 2007
	KIDE	CEO'nun mevcut firmasında çalıştığı toplam yıl sayısı	Finkelstein ve Hambrick, 1990; Rajagopalan ve Datta, 1996; Kitchell, 1997; Milbourn, 2003; Henderson vd., 2006; Simsek, 2007; Vintilă vd., 2015; Nguyen vd., 2018
Bağımsız Değişkenler	MEPS	Aynı firmada mevcut pozisyonda geçen yıl sayısı	Simsek, 2007
	YAS	CEO'nun yaşı	Geddes ve Vinod, 1997; Kitchell, 1997; Brockmann ve Simmonds, 1997; McKnight vd., 2000; Barker ve Mueller, 2002; Bertrand ve Schoar, 2003; Simsek, 2007; Serfling, 2014; Iqbal, 2015; Sitthipongpanich ve Polsiri, 2015; Cline ve Yore, 2016; Vintilă vd., 2015; Eduardo ve Poole, 2016; Andreou vd., 2017; Nguyen vd., 2018
	AF	CEO'nun aynı firma içinden atanarak CEO olması, (Kukla Değişken, içeriden: 1; dışarıdan: 0)	Borokhovich vd., 1996; Geddes ve Vinod, 1997; Zajac ve Stearns, 1997; Agrawal vd., 2006
Kontrol Değişkenleri	SHGET	Aynı sektördeki hisselerin ortalama yıllık getirisi (%)	Borokhovich vd., 1996; Andreou vd., 2017

3.3. Metodoloji

Araştırma'nın veri seti hem zaman serisini hem de farklı şirketlere ait veriyi içermektedir. Bu yüzden panel veri analizi metodu tercih edilerek hem zaman hem de mahal odaklı kıyaslama yapmak mümkün olmuştur (Gujarati, 2004).

Araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin birbirleri arasında yakın ilişkilerinin bulunması durumu söz konusudur. Örneğin CEO yaşı ile CEO tecrübesi doğrudan ilişkilidir. CEO'nun aynı firmada çalıştığı süre ile yaşı arasında da yakın bir ilişki söz konusudur. Diğer yandan üst yönetime içeriden atama yapan birçok firmada atamalar kıdeme göre gerçekleştirilmektedir. Bu durum da içeriden atanan CEO'ların dışarıdan atananlara kıyasla daha yaşlı olması sonucunu doğurabilmektedir (Zajac ve Westphal, 1996: 80). Bağımsız değişkenlerin birbirleri arasında da ilişkilerin olması nedeniyle ölçülmek istenen bağımsız değişkenler ayrıştırılmış ve her bir bağımsız değişken için ayrı model kurulmuştur.

Kontrol değişkeni olarak aynı sektördeki hisse performansları bütün modellere dahil edilmiştir. Özellikle borsadaki birçok etken sektörel bazlı olarak etkili olmaktadır ve sektörel etkinin ayrıştırılması CEO'nun doğrudan performansını ölçmek açısından kritik öneme sahiptir. Örneğin 2015 yılında Türkiye tarafından Rusya'ya ait bir savaş uçağının düşürülmesi hadisesinden sonra Rus turistlerin Türkiye ziyaretlerinde ciddi bir duraklama yaşanmış, bütün havayolu firmaları ve yine turizm şirketleri bu durumdan diğer şirketlere kıyasla daha yüksek derecede olumsuz etkilenmiştir. 2020 yılının başında yaşanan Corona virüsü salgını da küresel ölçekte özellikle hava yolu ulaşım şirketlerini ve terminal işletmecilerini yüksek oranda etkilemiştir. Aynı sektörde bulunan şirketlerin ortalama getirilerinin kontrol değişkenlerine eklenmesi bu etkiyi minimize etmektedir.

Panel veri setinin kullanıldığı araştırmada literatürde sıklıkla tercih edilen rassal etkiler ve sabit etkiler modelleri birlikte uygulanmıştır (Avcı, 2018: 42). Verinin beş yıl gibi kısa bir zaman aralığını kapsamaması nedeniyle birim kök testi uygulanamamıştır. Balgati (2008: 241) yatay kesitte yüksek sayıda verinin bulunduğu fakat zaman serisinin kısa olduğu durumlarda birim kök testlerinin sağlıklı sonuç vermeyeceğini ve standart panel veri analizi uygulaması yapılabileceğini bildirmiştir.

Öncelikle literatürde birçok çalışmada rassal etkiler ya da sabit etkiler modellerinden hangisinin kullanılacağını belirlemeye yarayan Hausman testi uygulanmış olsa da son dönemde yapılan bazı çalışmalar Hausman testinin

geçerliliğini sorgulamaktadır. Özellikle de değişkenlerin arasındaki korelasyonun düşük olduğu durumlarda Hausman testinden bağımsız olarak sabit etkiler modelinin başarılı olamayacağı bildirilmiştir (Clark ve Linzer, 2015: 399). Bu nedenle kontrol amacıyla bu çalışmada rassal etkiler ve sabit etkiler modelleri bir arada kullanılmıştır. Hata terimi ile bağımlı değişken arasında korelasyon olup olmadığının tespiti için Durbin Watson istatistiği kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan modeller aşağıdaki gibidir.

$$HGET_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 YAS_{it} + \beta_2 SHGET_{it} + \beta_3 LPD_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$HGET_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 CEOS_{it} + \beta_2 SHGET_{it} + \beta_3 LPD_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$HGET_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 KIDE_{it} + \beta_2 SHGET_{it} + \beta_3 LPD_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$HGET_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 CEOI_{it} + \beta_2 SHGET_{it} + \beta_3 LPD_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

$$HGET_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 MEPS_{it} + \beta_2 SHGET_{it} + \beta_3 LPD_{it} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

$$HGET_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 AF_{it} + \beta_2 SHGET_{it} + \beta_3 LPD_{it} + \epsilon_{it} \quad (6)$$

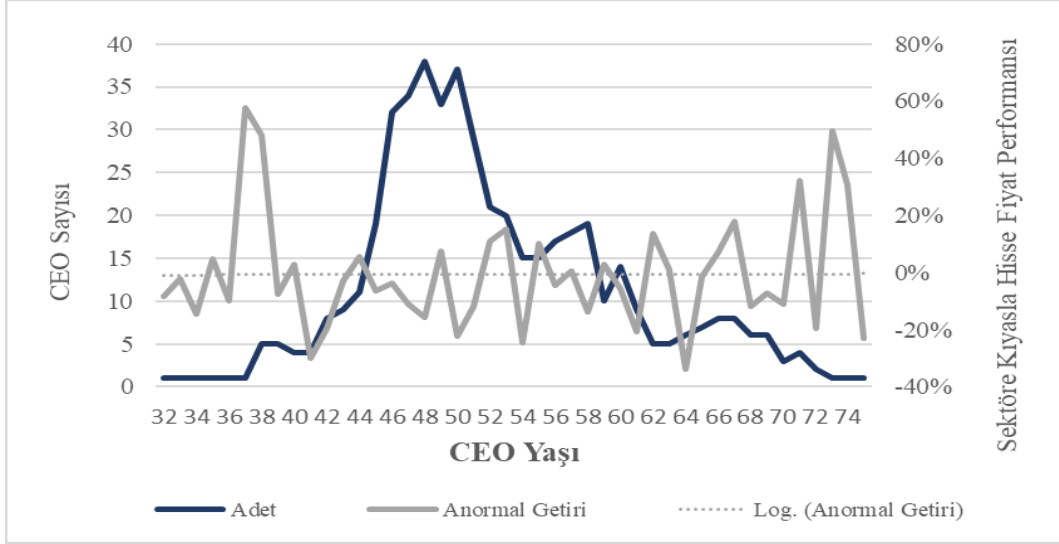
4. BULGULAR

Araştırmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de paylaşılmıştır.

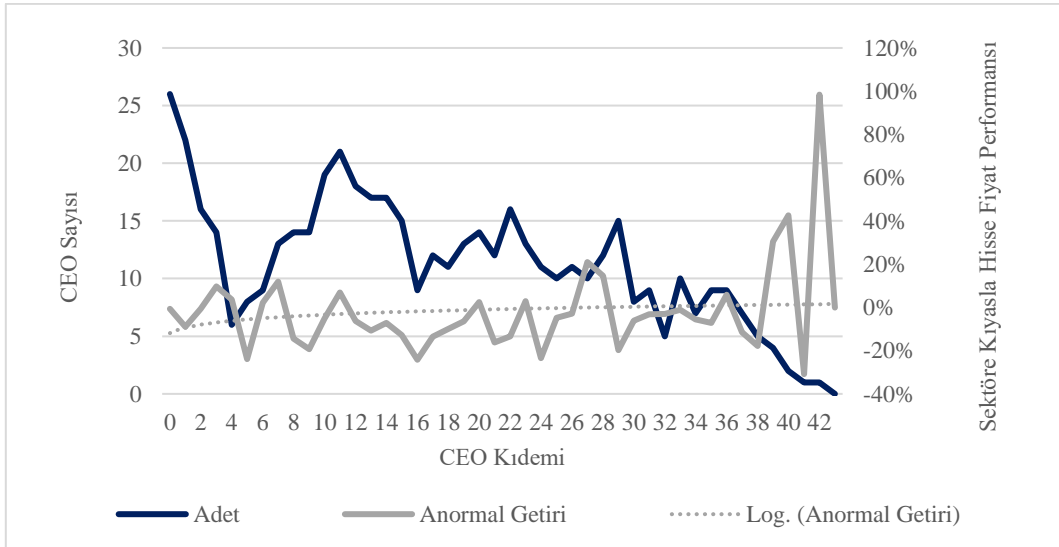
Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

	HGET	CEOI	CEOS	KIDE	MEPS	YAS	AF	SHGET
Ortalama	0.239	0.069	7.206	17.093	5.945	52.305	0.855	0.284
Medyan	0.147	0	5	16	3	51	1	0.170
Maksimum	4.691	1	37	42	37	75	1	2.978
Minimum	-0.682	0	0	0	0	32	0	-0.384
Standart Sapma	0.537	0.255	7.499	11.162	7.313	7.760	0.353	0.467
Çarpıklık	2.176	3.387	1.637	0.198	2.056	0.522	-2.013	1.998
Basıklık	14.148	12.469	5.630	2.008	7.284	3.048	5.054	9.440
Jarque-Bera	2835	2682	349	23	698	22	404	1137
Olasılık	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gözlem	475	475	475	475	475	475	475	475

Şekil 1 ve Şekil 2’de CEO’ların yaş ve kıdemine bağlı olarak dağılımları ve aynı sektördeki diğer firmalara kıyasla hisse fiyat performansları verisi paylaşılmıştır. Buna göre CEO’ların %77’si 44 ile 60 yaş aralığında bulunmaktadır. Özellikle 60 yaşından sonra CEO’ların sayısı önemli ölçüde azalmaya başlamaktadır. CEO’ların kıdem eğrisine göre aynı firmada dört yıldır çalışan CEO’lar en düşük yoğunluğu oluşturmaktadırlar. Dışarıdan gelen CEO’larda görev süresi çoğunlukla bir ya da iki yıl sürmekte, içeriden atanan CEO’larda ise aynı firmada beş yıldan fazla çalışmış olunması sıklıkla karşılaşılmaktadır. Örnekleme bulunan gözlem sayısının 77 adetini dışarıdan atanan CEO’lar, 418 adetini ise içeriden atanan CEO’lar oluşturmaktadır. İçerden atananların ağırlığı %84 olarak çıkmaktadır. Bu oran, Agrawal vd. (2006: 620) tarafından ABD’de yapılan çalışma ile oldukça benzerdir. Dışarıdan gelen CEO’ların ortalama kıdemi yalnızca 2,3 yıl olarak bulunmuştur. Dışarıdan transfer edilen CEO’ların oluşturduğu gözlemlerde 33 farklı yönetici bulunmaktadır ve bunlardan yalnızca 6’sı üç yıldan uzun süre görevlerinin başında devam etmiştir.



Şekil 1. CEO Yaşına Bağlı Olarak Araştırma Örnekleminde CEO'ların Sayı Dağılımı ve Aynı Sektörde Bulunan Diğer Şirketlere Kıyasla Elde Edilen Hisse Getirileri



Şekil 2. CEO Kıdemine Bağlı Olarak Araştırma Örnekleminde CEO'ların Sayı Dağılımı ve Aynı Sektörde Bulunan Diğer Şirketlere Kıyasla Elde Edilen Hisse Getirileri

Araştırmada kullanılan değişkenlere ait korelasyon değerleri Tablo 3'de verilmiştir. Aynı denklemde kullanılan bağımsız ve kontrol değişkenleri düşünüldüğünde bütün korelasyon katsayıları 0,25'den küçüktür ve değişkenler arasında korelasyon sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 3. Korelasyon Tablosu

	CEOI	CEOS	HGET	KIDE	SHGET	AF	YAS	MEPS
CEOI	1.00							
CEOS	0.31	1.00						
HGET	0.04	0.09	1.00					
KIDE	0.11	0.44	0.05	1.00				
SHGET	-0.02	0.03	0.62	0.05	1.00			
AF	0.07	0.21	-0.02	0.57	0.01	1.00		
YAS	0.30	0.51	0.04	0.54	0.03	0.17	1.00	
MEPS	0.37	0.89	0.08	0.46	0.03	0.24	0.49	1.00

Oluşturulan modellerde otokorelasyon probleminin olup olmadığının anlaşılması için Durbin Watson istatistiği kullanılmıştır. Tablo 6’da belirtilmiş olan istatistik değerlerinin 2 değerine yakın çıkması nedeniyle otokorelasyon sorunu olmadığı görülmüştür.

Yatay kesitte bulunan şirketler arasında bir bağımlılık olup olmadığının tespiti için yatay kesit bağımlılığı testleri uygulanmıştır. Tablo 4’de gösterilmiş olan ve altı farklı modeli kapsayan sonuçlara göre yatay kesitler arasında bağımlılık bulunmamaktadır.

Tablo 4. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

	Breusch-Pagan LM		Pesaran scaled LM		Pesaran CD	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Model 1	6,340.31	0.00	19.84	0.00	13.03	0.00
Model 2	6,364.13	0.00	20.10	0.00	11.78	0.00
Model 3	6,364.12	0.00	20.10	0.00	11.47	0.00
Model 4	6,378.61	0.00	20.25	0.00	11.52	0.00
Model 5	6,377.71	0.00	20.24	0.00	11.76	0.00
Model 6	6,344.68	0.00	19.89	0.00	11.33	0.00

Araştırmanın veri setinde yatay kesit kullanılması nedeniyle değişken varyans probleminin olup olmadığının analiz edilmesi gerekmiştir. Oluşturulan modellerde hata terimlerinin varyansının değişken olup olmadığının tespit edilmesi için LR testi uygulanmış sonuçlar Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Değişen Varyans LR Testi

	Değer	Olasılık
Model 1	295.66	0.00
Model 2	293.84	0.00
Model 3	299.44	0.00
Model 4	294.39	0.00
Model 5	293.22	0.00
Model 6	296.32	0.00

Araştırmada uygulanan altı farklı modele ait olan sonuçlar Tablo 6’da paylaşılmıştır. Bütün modellerde Hausman testi olasılık değeri 0,05’den küçük çıkmış ve sabit etkiler modeli uygun bulunmuştur. Fakat bağımsız değişkenlere ait beta katsayılarının oldukça düşük çıkması Hausman testinin güvenilir olmama riskini doğurmaktadır (Clark ve Linzer, 2015: 399). Bu nedenle kontrol amacıyla rassal etkiler ve dirençli (sağlam) tahminciler modellerine de başvurulmuştur. Durbin Watson test sonuçları bütün modellerde 2 değerine oldukça yakın çıkmış, hata terimi ile bağımlı değişken arasında otokorelasyon probleminin rastlanmamıştır.

Model 1’den elde edilen sonuçlara göre literatürdeki diğer çalışmalara paralel olarak CEO’nun yaşı ile aynı yılda hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Eduardo ve Poole, 2016: 1). Literatürdeki diğer çalışmalar sıklıkla CEO yaşı ile Tobin’s q değeri arasındaki ilişkiyi araştırmış ve çoğunlukla negatif ilişki bulmuşlardır (Aygün ve İç, 2010: 192; Sitthipongpanich ve Polsiri, 2015: 125; Cline ve Yore, 2016: 169; Nguyen vd., 2018: 133).

CEO’nun kıdemi ile ilgili olan çalışmalar Model2, Model 3 ve Model 5’de ele alınmıştır. Model 2’de CEO olarak çalışılan süre ve hisse senedi performansı arasındaki ilişki analiz edildiğinde istatistiksel olarak %4 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre CEO olarak çalışılan süre ve hisse senedi performansı aynı yönde hareket etmektedir. Model 3’de CEO’nun aynı firmada çalıştığı süre ile hisse senedi performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Model 5’de ise CEO’nun mevcut pozisyonda geçirdiği süre ile hisse senedi performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü bir sonuç bulunmuştur. Literatürdeki CEO’nun kıdemi ile şirket performansını inceleyen diğer çalışmaların bulunduğu sonuçlar farklılık göstermektedir. Finkelstein ve Hambrick (1990: 484), Henderson vd. (2006: 447), Vintilă vd. (2015: 1244) CEO kıdemini şirket performansına olumlu yansıdığı yönünde sonuçlar bulurken Nguyen vd. (2018: 133) CEO’nun aynı pozisyonda geçirdiği süre ile şirket piyasa fiyatlaması arasında istatistiksel olarak ters ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Model 4’de CEO’nun aynı anda yönetim kurulu başkanı olması değişkeni olan CEO ikiliği tanımlanmıştır. CEO ikiliği araştırma kapsamındaki 475 gözlemden yalnızca 38’inde söz konusudur ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Diğer çalışmalarda Aygün ve İç (2010: 200) ve Ersoy vd., (2011), CEO ikiliği ile firma performansı arasında negatif ilişki olduğunu saptarken; Vintilă vd., (2015) CEO ikiliği ile firma performansı arasında anlamlı bir ilişkiye rastlamamışlardır.

Model 6’da CEO’nun içeriden ya da dışardan atanmasının hisse getirilerine etkisi incelenmiştir. Önceden de belirtildiği gibi, araştırma kapsamındaki 418 gözlemden CEO içeriden atanırken yalnızca 77 gözlemden dışarıdan transfer yapılmıştır. İçerden atanan CEO’larda mevcut firmada ve mevcut pozisyonda çalışılıyor olma süresi ortalama 6,8 yıl olurken; dışarıdan transfer edilen CEO’larda bu değer ancak 2,3 yıldır. Aynı zamanda içeriden atanan CEO’ların aynı firmada çalışma kıdemi ortalama 19,5 yıldır. Yani ortalama 13 yıl çalıştıktan sonra CEO’luğa yükselmektedirler. CEO’nun içeriden atanması ile şirket performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmamıştır. Bu sonuçlar dışarıdan atanan CEO’ların hisse fiyat performansına daha olumlu yansıdığını bildirmiş olan Borokhovich vd., (1996: 337) ile uymamaktadır.

Tablo 6. Hisse Getirisi Üzerinde Değişik Bağımsız Değişkenlerin Etkilerinin Gösterildiği Panel Veri Analizleri

Model 1 - CEO Yaşı							Model 2 - CEO Olarak Çalışılan Süre						
Değişken	Rassal Etkiler			Sabit Etkiler			Değişken	Rassal Etkiler			Sabit Etkiler		
	Beta	S.H.	p	Beta	S.H.	p		Beta	S.H.	p	Beta	S.H.	p
YAS	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.40	CEOS	0.01	0.00	0.04	0.01	0.00	0.04
SHGET	0.67	0.05	0.00	0.62	0.07	0.00	SHGET	0.64	0.06	0.00	0.62	0.07	0.00
AR ²	0.24			0.41			AR ²	0.20			0.41		
DWS	1.97			1.91			DWS	1.96			1.93		
G. S.	475			475			G. S.	475			475		
Model 3 - Aynı Firmada Çalışılan Süre							Model 4 - CEO'nun Aynı Zamanda Yönetim Kurulu Başkanı Olması						
Değişken	Rassal Etkiler			Sabit Etkiler			Değişken	Rassal Etkiler			Sabit Etkiler		
	Beta	S.H.	p	Beta	S.H.	p		Beta	S.H.	p	Beta	S.H.	p
KIDE	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	0.37	CEOI	0.10	0.08	0.19	0.05	0.18	0.77
SHGET	0.70	0.05	0.00	0.62	0.07	0.00	SHGET	0.72	0.04	0.00	0.60	0.07	0.00
AR ²	0.31			0.41			AR ²	0.39			0.43		
DWS	1.98			1.91			DWS	1.99			2.43		
G. S.	475			475			G. S.	475			475		

Model 5 - Mevcut Pozisyonda Geçen Süre							Model 6 - CEO'luğa Aynı Firmada Yükselme						
Rassal Etkiler				Sabit Etkiler			Rassal Etkiler				Sabit Etkiler		
Değişken	Beta	S.H.	p	Beta	S.H.	p	Değişken	Beta	S.H.	p	Beta	S.H.	p
MEPS	0.01	0.00	0.04	0.01	0.00	0.03	AF	-0.03	0.05	0.61	-0.03	0.05	0.61
SHGET	0.67	0.05	0.00	0.62	0.07	0.00	SHGET	0.64	0.06	0.00	0.62	0.07	0.00
AR ²	0.25			0.41			AR ²	0.18			0.41		
DWS	1.97			1.93			DWS	1.96			0.00		
G. S.	475			475			G. S.	475			475		

S.H: Standart hata, p: olasılık, AR2: Ayarlanmış R2, DWS: Durbin Watson istatistiği, G.S.: Gözlem sayısı

5. SONUÇ

Bu çalışmada CEO'lara ait özelliklerin halka açık şirketlerde hisse fiyat performansına nasıl yansıdığı araştırılmıştır. Borsa İstanbul BİST100 endeksinde işlem gören şirketlerin dahil edildiği çalışmada 2015 ve 2019 yılları arasında kapsayan 5 yıllık döneme ait veri ve toplam 475 gözlem kullanılmıştır. Konuyla ilgili olarak literatürdeki diğer çalışmalar ağırlıklı olarak Türkiye dışında yapılmıştır. Ülkeler arasında kurumsal yönetim tarzlarının ve şirketlerin yapılarının farklı olması nedeniyle Türkiye'de yapılmış olan bu çalışmanın literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir. Literatüre sağlandığı düşünülen ikinci katkı ise bağımlı değişken seçimidir. Literatürdeki birçok çalışmada şirket performansını belirleyen bağımlı değişken olarak Tobin's Q ve aktif karlılık değişkenleri kullanılırken bu çalışmada hisse fiyat performansları baz alınmıştır. Tobin's Q ve aktif karlılık değişkenleri CEO performansından daha çok şirketin yapısal özellikleri, yaşı ve iş koluyla ilgilidir. Aynı zamanda firma performansına bağlı olarak CEO seçimi de farklılık göstermektedir. Bu yüzden bu çalışmada CEO'lara yapılan prim ödemelerinde sıklıkla kullanılan hisse fiyat performansı değişkeni kullanılmıştır.

Araştırma bulgularına göre CEO'ların %84'ü içeriden atanmakta, içeriden atanan CEO'ların aynı firmada CEO olarak ortalama çalışma süresi dışarıdan atanana kıyasla iki kat daha fazla olmaktadır. BİST100 endeksinde kote şirketlerde CEO'nun yönetim kurulu başkanı olması durumuna nadiren rastlanmaktadır. Gözlemlerin yalnızca %8'inde CEO ikiliği mevcuttur. Ortalama CEO yaşı 52 olarak gerçekleşirken, CEO'ların önemli bir kısmının 60 yaşında emekli olduğu dikkat çekmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre CEO yaşı, CEO ikiliği, CEO'nun aynı firmada çalıştığı süre ve CEO'nun aynı firma içinden atanmasının şirket performansına etkisi bulunmamaktadır. Diğer yandan CEO'nun mevcut pozisyonda geçirdiği sürenin ve toplam CEO olarak çalışma tecrübesinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde şirket performansına olumlu yansıdığı görülmüştür. Her iki bulgu üst düzey yöneticilik ile kazanılan tecrübenin şirket performansına olumlu yansıdığını göstermektedir. Özellikle genç liderlere üst kademe pozisyonlarda çalışma şansının tanınması, onların uzun yıllar artan bir performansla CEO'luk kariyerlerine devam edebileceklerini göstermektedir. Araştırmada her ne kadar R² değerleri kontrol değişkeni olarak aynı sektördeki firmaların ortalama getirisinin kullanılması nedeniyle yüksek çıkmış olsa da test edilen bağımsız değişkenlere ait beta katsayılarının düşük olduğu dikkat çekmektedir. Yani CEO'lara ait özelliklerin şirket performansı üzerindeki etkisi sınırlıdır.

Elde edilen sonuçlar üst kademe teorisindeki farklı görüşlerin birbirine üstünlüğünün olmadığını desteklemektedir. CEO'ların yaşlanarak kazandığı tecrübenin etkisi ile genç CEO'ların sahip olduğu fiziksel ve duygusal dayanıklılık arasında bir dengenin oluştuğu ve her iki grubun birbirine üstünlük sağlamadığı görülmektedir. Bu araştırmanın literatüre yaptığı en önemli katkı gerek mevcut firmada gerekse farklı firmalarda olsun CEO'nun aynı pozisyonda çalışmış olduğu toplam sürenin şirket performansına olumlu yönde etki etmesidir.

İleride yapılacak çalışmalarda, bu araştırma kapsamında araştırma sınırlılığı olarak da ifade edilen, veri setinin beş yıllık dönemi kapsamının ötesine geçilerek daha uzun dönemli incelemelerin yapılması, araştırmacılara önerilmektedir. Bununla birlikte, CEO'nun araştırmaya dahil edilen betimsel özelliklerinin kapsamı genişletilerek, farklı değişkenlere yer vermek suretiyle araştırma derinliğinin artırılması, gelecekte yapılacak çalışmalara ışık tutması açısından önem arz etmektedir. Şirketlerin tepe yönetimleri de bu çalışmadan ortaya çıkan sonuçlara göre, CEO seçimleri ve atamalarında değerlendirecekleri objektif ölçütleri değerlendirebileceklerdir.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Acemoglu, D. ve Restrepo, P. (2019). Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 3-30.
- Agrawal, A., Knoeber, C. R. ve Tsoulouhas, T. (2006). Are outsiders handicapped in CEO successions?. *Journal of Corporate Finance*, 12(3), 619-644.
- Andreou, P. C., Louca, C. ve Petrou, A. P. (2017). CEO age and stock price crash risk. *Review of Finance*, 21(3), 1287-1325.
- Avcı, E. (2018). Ortaklık yapısı ve şirket performansı: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Journal of Research in Business*, 3(1), 31-52.
- Aygün, M. ve İç, S. (2010). Genel müdürün aynı zamanda yönetim kurulu üyesi olması firma performansını etkiler mi?. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (47), 192-201.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Bantel, K. A. ve Jackson, S. E. (1989). Top management and innovations in banking: Does the composition of the top team make a difference? *Strategic Management Journal*, 10, 107 – 124.
- Barak, O. (2007). Hisse senedi piyasasında halka açıklık oranının piyasa fiyatı üzerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 10(1-2), 59-72.
- Barker III, V. L. ve Mueller, G. C. (2002). CEO characteristics and firm R&D spending. *Management Science*, 48(6), 782-801.
- Bertrand, M. ve Schoar, A. (2003). Managing with style: The effect of managers on firm policies. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1169-1208.
- Besler, S. (2006). Characteristics of Top Management Teams in Turkey. *South East European Journal of Economics & Business* (1840118X), (2),43-53.
- Borokhovich, K. A., Parrino, R. ve Trapani, T. (1996). Outside directors and CEO selection. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31(3), 337-355.
- Boyd, B. K. (1995). CEO duality and firm performance: A contingency model. *Strategic Management Journal*, 16(4), 301-312.
- Brockmann, E. N. ve Simmonds, P. G. (1997). Strategic decision making: The influence of CEO experience and use of tacit knowledge. *Journal of Managerial Issues*, 454-467.
- Buchanan, J., Chai, D. ve Deakin, S. (2018). Unexpected corporate outcomes from hedge fund activism in Japan. *Socio-Economic Review*, 00(0), 1-22. doi:10.1093/ser/mwy007
- Burke, D. M. ve Light, L. L. (1981). Memory and aging: The role of retrieval processes. *Psychological Bulletin*, 90(3), 513.
- Celikyurt, U. ve Donmez, B. (2017). Engineer CEOs and firm performance in BIST manufacturing Firms. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 75, 207-228.
- Cernat, L. (2004). The emerging European corporate governance model: Anglo-Saxon, Continental, or still the century of diversity?. *Journal of European Public Policy*, 11(1), 147-166.
- Clapham, S. E., Schwenk, C. R. ve Caldwell, C. (2005). CEO perceptions and corporate turnaround. *Journal of Change Management*, 5(4), 407-428.

- Clark, T. S. ve Linzer, D. A. (2015). Should I use fixed or random effects?. *Political Science Research and Methods*, 3(2), 399-408.
- Cline, B. N. ve Yore, A. S. (2016). Silverback CEOs: Age, experience, and firm value. *Journal of Empirical Finance*, 35, 169-188.
- Çarkıcı, A. ve Ataman, G. (2016). Impact of the board structure on financial performance by stewardship theory perspective, *Social Sciences*, 1, 151-164.
- Doğan, M. ve Topal, Y. (2015). Yönetim kurulu büyüklüğü ile finansal performans arasındaki ilişkiye yönelik literatür taraması. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1).
- Donaldson, L. ve Davis, J. H. (1991). Stewardship theory or agency theory: CEO governance and shareholder returns. *Australian Journal Of Management*, 16(1), 49-64.
- Du, Q., Gao, H. ve Levi, M. D. (2012). The relative-age effect and career success: Evidence from corporate CEOs. *Economics Letters*, 117(3), 660-662.
- Dursun, İ. T. ve Köseoğlu, Y. (2016). Üst kademe teorisi'ni yeniden düşünmek: Üst yönetim ekiplerinin bilişsel özellikleri & teorik açıdan kapsamı ve önemi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 4(4), 117-133.
- Eduardo, M. ve Poole, B. (2016). CEO age and gender: Subsequent market performance. *Cogent Business & Management*, 3(1), 1146389.
- Ersoy, E., Bayraktaroğlu, A. ve Şamiloğlu, F. (2011). Türkiye'de kurumsal yönetim ve firma performansı (tobin-q ve anormal getiri) arasındaki ilişkinin analizi (The Analysis of the Relationship between Corporate Governance and Firm Performance (Tobin-q and Abnormal Return) in Turkey). *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 48(554).
- Finkelstein, S. ve Hambrick, D. C. (1990). Top-management-team tenure and organizational outcomes: The moderating role of managerial discretion. *Administrative Science Quarterly*, 484-503.
- Fitza, M. A. (2017). How much do CEOs really matter? Reaffirming that the CEO effect is mostly due to chance. *Strategic Management Journal*, 38(3), 802-811.
- Forbes, D. P. (2005). Managerial determinants of decision speed in new ventures. *Strategic Management Journal*, 26(4), 355-366.
- Geddes, R. R. ve Vinod, H. D. (1997). CEO age and outside directors: A hazard analysis. *Review of Industrial Organization*, 12(5-6), 767-780.
- Gujarati, (2004). *Basic Econometrics*, 4th Ed., McGraw Hill.
- Hambrick, D. C. ve Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206.
- Henderson, A. D., Miller, D. ve Hambrick, D. C. (2006). How quickly do CEOs become obsolete? Industry dynamism, CEO tenure, and company performance. *Strategic Management Journal*, 27(5), 447-460.
- Hill, C. W. ve Phan, P. (1991). CEO tenure as a determinant of CEO pay. *Academy of Management Journal*, 34(3), 707-717.
- Hsu, S., Lin, S. W., Chen, W. P. ve Huang, J. W. (2019). CEO duality, information costs, and firm performance. *The North American Journal of Economics and Finance*, 101011.
- Iqbal, Z. (2015). CEO age, education, and introduction of hedging in the oil and gas industry. *Journal of Economics and Finance*, 39(1), 189-200.
- Isyatirim. (2020a). *İşyatırım takip listesi*. Erişim Tarihi: 27.02.2020. Erişim adresi: <https://www.isyatirim.com.tr/tr-tr/analiz/hisse/Sayfalar/takip-listesi.aspx#page-1>, (27.02.2020).
- Isyatirim. (2020b). *İşyatırım takip listesi*. Erişim Tarihi: 27.02.2020. Erişim adresi: <https://www.isyatirim.com.tr/tr-tr/analiz/hisse/Sayfalar/Temel-Degerler-Ve-Oranlar.aspx#page-1> (01.01.2020).

- John Harry III, E., Gao, Z., Hwang, Y. ve Wu, W. T. (2018). Performance periods in CEO performance-based equity awards: Theory and evidence. *The Accounting Review*, 93(2), 161-190.
- Kaplan, S. N., Klebanov, M. M. ve Sorensen, M. (2012). Which CEO characteristics and abilities matter?. *The Journal of Finance*, 67(3), 973-1007.
- Kılıç, M. ve Ayriçay, Y. (2018). Yönetim kurulu ve sahiplik yapısının finansal performans üzerindeki etkisi: BIST imalat sanayi sektöründe bir alan araştırması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 177-192.
- Kitchell, S. (1997). CEO characteristics and technological innovativeness: A Canadian perspective. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 14(2), 111-121.
- Loderer, C. F. ve Waelchli, U. (2010). *Firm age and performance*. Available at SSRN 1342248.
- Loureiro, G., Makhija, A. K. ve Zhang, D. (2020). One dollar CEOs. *Journal of Business Research*, 109, 425-439.
- McKnight, P. J., Tomkins, C., Weir, C. ve Hobson, D. (2000). CEO age and top executive pay: A UK empirical study. *Journal of Management and Governance*, 4(3), 173-187.
- Milbourn, T. T. (2003). CEO reputation and stock-based compensation. *Journal of Financial Economics*, 68(2), 233-262.
- Nguyen, P., Rahman, N. ve Zhao, R. (2018). CEO characteristics and firm valuation: a quantile regression analysis. *Journal of Management & Governance*, 22(1), 133-151.
- Peterson, R. S., Smith, D. B., Martorana, P. V. ve Owens, P. D. (2003). The impact of chief executive officer personality on top management team dynamics: one mechanism by which leadership affects organizational performance. *Journal of applied Psychology*, 88(5), 795.
- Quigley, T. J. ve Hambrick, D. C. (2015). Has the "CEO effect" increased in recent decades? A new explanation for the great rise in America's attention to corporate leaders. *Strategic Management Journal*, 36(6), 821-830.
- Rajagopalan, N. ve Datta, D. K. (1996). CEO characteristics: does industry matter?. *Academy of Management Journal*, 39(1), 197-215.
- Rodenbach, M. ve Brettel, M. (2012). CEO experience as micro-level origin of dynamic capabilities. *Management Decision*. 50(4), 611-634
- Serfling, M. A. (2014). CEO age and the riskiness of corporate policies. *Journal of Corporate Finance*, 25, 251-273.
- Simsek, Z. (2007). CEO tenure and organizational performance: An intervening model. *Strategic Management Journal*, 28(6), 653-662.
- Sitthipongpanich, T. ve Polsiri, P. (2015). Do CEO and board characteristics matter? A study of Thai family firms. *Journal of Family Business Strategy*, 6(2), 119-129.
- Tekin, E. ve Demirel, S. K. (2017). Yönetim kurulu kalitesinin firma performansı üzerindeki etkisi: BİST-100 firmaları üzerine bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi*, 24(3), 725-740.
- Tosi, H. L., Misangyi, V. F., Fanelli, A., Waldman, D. A. ve Yammarino, F. J. (2004). CEO charisma, compensation, and firm performance. *The Leadership Quarterly*, 15(3), 405-420.
- Tuzcu, A. ve Fıkrıkoca, A. (2005). Corporate governance approach of Turkish companies operating in the Istanbul Stock Exchange: The case of an emerging market economy in an age of capitalist diversity. *Problems and Perspectives in Management*, 4, 154-172.
- Vintilă, G., Onofrei, M. ve Gherghina, Ş. C. (2015). The effects of corporate board and CEO characteristics on firm value: empirical evidence from listed companies on the Bucharest stock exchange. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(6), 1244-1260.
- Whyte, W. H. (1956). *The Organization Man*. Doubleday: Garden City, NY.

- Yim, S. (2013). The acquisitiveness of youth: CEO age and acquisition behavior. *Journal of Financial Economics*, 108(1), 250-273.
- Zajac, B. ve Stearns, L. B. (1997). CEOs' career backgrounds and corporate long-term strategic planning. *Sociological inquiry*, 67(2), 207-226.
- Zajac, E. J. ve Westphal, J. D. (1996). Who shall succeed? How CEO/board preferences and power affect the choice of new CEOs. *Academy of Management Journal*, 39(1), 64-90.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

HEALTH SEEKING BEHAVIOR: SCALE DEVELOPMENT STUDY*

SAĞLIK ARAMA DAVRANIŞI: ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Res. Asst. Dr. Ramazan KIRAÇ¹
Assoc. Prof. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK²

ABSTRACT

The aim of the study is to develop a measurement tool to determine the health-seeking behavior of individuals. The study is applied on 401 people aged 18 and older residing in Selçuklu district of Konya. Literature reviews, expert advice and results of individual interviews, a 30-item question pool is created. Exploratory factor analysis (AFA) and confirmatory factor analysis (CFA) are performed with the data obtained from the pilot application. As a result of AFA, a 3-factor 16-item structure is obtained. The Kaiser-Meyer Olkin (KMO) coefficient is 0.810 and the Barlett test is significant ($p < 0.001$). However, as a result of the subsequent CFA analysis, the t values of 4 items are lower than 1.96. These items are excluded because they adversely affect the goodness of fit index values. As a result of the removal of these substances, DFA analysis is performed. As a result of the research, a scale consisting of 12 items and 3 factors showing health seeking behavior for individuals is developed. Online search behavior consists of 6 items, professional search behavior 3 items, and traditional search behavior 3 items.

Keywords: Health Seeking Behavior, Online Search, Traditional Search, Professional Search.

JEL Classification Codes: I10, I12, I19.


ÖZ


Bu çalışmanın amacı, bireylerin sağlık arama davranışını belirlemek için bir ölçüm aracı geliştirmektir. Araştırma Konya'nın Selçuklu ilçesinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri 401 kişiye uygulanmıştır. Literatür taramaları, bireylerle görüşmeler ve uzman önerileri sonucu 30 maddelik soru havuzu oluşturulmuştur. Uygulama sonucu elde edilen verilerle açılımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sırasıyla yapılmıştır. AFA sonucu 3 faktörlü 16 maddelik yapı elde edilmiştir. Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısının 0,810 ve Barlett testinin ise anlamlı olduğu ($p < 0.001$) görülmüştür. Ancak daha sonra yapılan DFA analizi sonu 4 maddenin daha t değerlerinin 1.96 altında çıkmıştır. Bu maddeler uyum iyiliği indeks değerlerini olumsuz etkilediği için çıkarılmıştır. Bu maddelerin çıkarılması sonucu tekrardan DFA analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda, bireyler için sağlık arama davranışını gösteren 12 madde ve 3 faktörden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Online arama davranışı 6 madde, profesyonel arama davranışı 3 madde ve geleneksel arama davranışı 3 maddeden oluşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Arama Davranışı, Online Arama, Geleneksel Arama, Profesyonel Arama.

JEL Sınıflandırma Kodları: I10, I12, I19.

* The study is prepared from the Ph. D. dissertation of Ramazan KIRAÇ titled "Factors Affecting the Health Seeking Behavior: A Study Based on Structural Equation Modeling" whose supervisor is Assoc. Prof. Yunus Emre ÖZTÜRK and that is supported defended on 14.11.2019. For the study, ethics committee approval no 2018/122 dated 25.04.2018 is taken from the Ethics Committee of Selçuk University Faculty of Health Sciences.

¹  Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Health Management, ramazan46k@gmail.com

²  Selçuk University, Faculty of Health Sciences, Department of Health Management, yunuseozturk@gmail.com

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Amaç ve Kapsam:

Sağlığı ile ilgili şikâyetleri olan bireyler, hemen her kültürde bu şikâyetleri gidermek için çeşitli arayışlar içerisine girmektedir. Sadece kendi sağlığı için değil yakınlarının sağlığı içinde bu arayışları devam ettirmektedir. Bu arayış, bazen bir hekime başvuru, bazen kendi kendine ilaç kullanma, bazen güvendiği bir kişinin önerisine uyma, bazen doğüstü güçlerden yardım umma, bazen de internetten bilgi arama gibi uygulamalarla sonuçlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, bireylerin sağlık arama davranışını belirlemek için bir ölçüm aracı geliştirmektir.

Yöntem:

Araştırma Konya'nın Selçuklu ilçesinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri kişilere uygulanmıştır. Araştırmanın evreni 449.749 kişiden oluşmakta olup, kolayda örneklem yöntemi kullanılarak 401 kişiye ulaşılmıştır. Araştırmalar, verilerin toplanma zamanına göre anlık, kesitsel ve boylamsal olmak üzere üçe ayrılırlar. Buna göre araştırma için ihtiyaç duyulan veriler belirlenen bir aralıkta anlık olarak araştırma tarafından, anket tekniği kullanılarak toplandı. Ankette ilk olarak bilgilendirilmiş onam bulunmaktadır, daha sonra demografik veriler ve ölçek yer almaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilken SPSS (Statistical Package for Social Sciences) ve LISREL programı kullanılmıştır.

Bulgular:

Katılımcıların %46,1'i kadın %53,9'u erkektir. Araştırmaya katılanların %80,8'inde kronik bir rahatsızlık bulunmamaktadır. Sağlık arama davranışı ölçeğinin geliştirilmesinde ilk olarak kapsam geçerliliği daha sonra ise yapı geçerliliği yapılmıştır. Ölçeğin kapsam geçerliliği için ilgili literatür taranmış ve uzman görüşlere de başvurularak ölçek toplam 30 maddeden oluşmuştur. Katılımcılardan, "Tamamen katılıyorum", "Katılıyorum", "Kısmen Katılıyorum", "Katılmıyorum" ve "Kesinlikle katılmıyorum" arasında değişen 5'li Likert tipi bir ölçek üzerinde kendi algılarını ifade etmeleri beklenmiştir. Her madde için "Tamamen katılıyorum 5 puan, katılıyorum 4 puan, kararsızım 3 puan, katılmıyorum 2 puan ve kesinlikle katılmıyorum 1 puan" şeklinde değerlendirilmiştir. Ölçeğin faktör yapısını ortaya koymak amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi öncesinde, verilerin ve örneklemin temel bileşenler analizine uygunluğunun incelenmesi amacıyla yapılan Kaiser-Meyer Olkin (KMO) ve Barlett testleri sonucunda, Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısının 0.810 ve Barlett testinin ise anlamlı olduğu ($p<0.001$) görülmüştür. KMO katsayısının 0.60 değerinin üzerinde olması ve Bartlett testinin anlamlı bulunması ($p<0.001$), veri setinin temel bileşenler analizi için uygunluğunu, faktörleştirilebilirliğini ve örneklem büyüklüğünün ($n=401$) yeterli olduğunu göstermektedir. Gerçekleştirilen faktör analizi sonrasında elde edilen değerler incelenirken; ölçek maddelerinin tek bir faktörde yüksek yük değerine sahip olmasına ve iki veya daha fazla faktördeki yük değerleri farkının en az 0.1 ve yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin 0.45 veya bu değerden daha yüksek olmasına dikkat edilmiştir. Çok faktörlü bir ölçekte birden çok faktörde yüksek yük değerine sahip maddeler ölçekten çıkartılması gerektiği için, iki faktörde yüksek yük değerine (0.45 değerinin üstünde) sahip on dört madde ölçekten çıkartılmıştır. Geriye kalan 16 madde ile yeniden analiz yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ile sağlık arama davranışı ölçeğine ilişkin temel faktörler belirlenmiş olmakla birlikte, belirlenen faktörlerin kalitesine, ölçeğin genel yapısına ve ilgili ölçeğin sağlık arama davranışını ne derece açıkladığına yönelik bilgiler doğrulayıcı faktör analizi yapılmak suretiyle tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, belirlenen kritik t değerinden daha küçük t değerine sahip olan üç maddenin kendi örtük değişkenini iyi temsil etmediği düşünülerek modelden çıkarılmış ve 12 madde için analizler, belirlenen 3 faktör dikkate alınarak yeniden gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde uyum iyiliği değerlerini iyileştirmek için aynı faktörler arasında yer alan 2. madde ile 3. madde ile 2. madde ile 4. madde arasında kovaryans yapılmıştır. Kovaryans sonucu hesaplama tekrardan yapılmış ve uyum iyiliği değerleri tekrardan hesaplanmıştır ($\chi^2/sd= 2,88$ GFI=0,92 AGFI=0,90 CFI=0,92 RMSA=0,68 RMR=0,010 NFI=0,90). Sağlık arama davranışı ölçeğinin bağlam geçerliliğini sağlamak için sağlıklı kaygısı ölçeği ile birlikte uygulanmış ve pozitif yönde anlamlı çıkmıştır ($p<0,05$). Korelasyon kat sayısı ise $r=0.214$ 'dür. Taslak ölçeğin test-tekrar test puan ortalamaları arasındaki uyumluluğu gösteren Pearson momentler çarpımı korelasyon analizinde, iki ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ($r=0.200$; $p=0.00$). Taslak ölçeğin 4 ay ara ile tekrarlanan iki ölçüm sonucu ile elde edilen puanlar arasındaki fark bağımlı gruplarda t-testi analizi kullanılarak incelendi. İki uygulama arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($t=-0,074$; $p=0.941$).

Sonuç ve Tartışma:

Araştırma sonucunda yetişkinlerin sağlık arama davranışını gösteren 12 madde ve 3 faktörden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçek online arama, geleneksel arama ve profesyonel arama boyutlarından oluşmaktadır. Online arama 6 maddeden (Hastalığımla ilgili internetten araştırma yaparım, hastalığımla ilgili televizyondaki programları takip ederim, hastalığımla ilgili internetten hekimlerle iletişime geçerim, hastalandığımda kullandığım ilaçların yan etkilerine internetten bakarım, hastalığımla ilgili internetten formları takip ederim, hastalığımla ilgili online olarak dergi ve kitaplarda tarama yaparım), profesyonel arama 3 maddeden (Hastalandığımda hemen aile hekimine başvuru yaparım, hastalığımla ilgili aile hekimimin yönlendirmesine dikkat ederim, hekimin tavsiye ettiği gıdaları almaya dikkat ederim) ve geleneksel arama 3 maddeden (Evde bulunan bitkisel ilaçlarla iyileşmeye çalışırım, hastalığım için güvendiğim kişilerin tavsiyelerine dikkat ederim, daha önce aynı hastalığı geçirmiş kişilerin tavsiyelerine dikkat ederim) oluşmaktadır.

1. INTRODUCTION

People in almost every culture with serious complaints about their bodies search for various ways to resolve these complaints. This search sometimes results in applying to a physician, sometimes self-medication, sometimes adhering to the suggestion of a person they trust, and sometimes hoping for help from supernatural powers (Akman, 2015). The issue of what people do for their health and diseases, in other words, their health behavior is important because of their culture and individual characteristics. Nowadays, with the developing technology, people can search for health through online method.

In order to resolve their illness or discomfort, individuals may go to the medical treatment centers or to contact the doctor directly, called as professional method. Apart from this method, they may also consult hodjas, magicians, friends and herbal medicines, called as traditional method (Bahar, Savaş and Bahar, 2010; Özkorumak, Güleç, Kose, Borckardt and Sayar, 2006). The traditional method is knowledge, skills and practices based on theory, belief and experience specific to different cultures, used in health protection and prevention, diagnosis or treatment of mental illnesses (WHO, 2018). Traditional medicine is the method of treating illnesses at home by means of information derived from religious beliefs, values and other cultural elements, which are generally passed from generation to generation in rural areas (Oner, 2014). The reason why it is common in rural areas can be attributed to the fact that people of these areas prioritize traditional health beliefs and practices, they have negative attitudes towards modern medical methods and medical organizations, the structure of rural areas are conservative, education level of people are low (Oner, 2014). Factors such as no need to make an appointment, the low cost of the service provided, the presence of the tools and equipment used by the patient or the practitioner are considered as the main factors for choosing traditional treatments (Güleç, Yenilmez and Ay, 2011). In the last century, a large proportion of the population in developing countries prefers the traditional method for primary care (WHO, 2018).

Another method that individuals will seek to cure the disease is the professional method. Individuals who want to resolve their discomfort may go to the nearest health facility and try to get treatment there. Belief, expectation and perceptions about the person's illness can be effective in choosing this method (Pennebaker, 1982). It is noteworthy that people with any complaints first consult trusted people such as spouses, friends and relatives, and a very small group consults directly to a health institution (Scambler and Scambler, 1984). Professional sector providing health services in the world is the sector where some occupations with ethical values who are accepted by official authorities and who have received a certain education in the field of health, such as physicians, nurses, pharmacists, dieticians and physiotherapists are included (Hayran and Sur, 1998). According to studies, even though three-quarters of the population have a health-related complaints at any time, only one third of them consult the physician for help. The vast majority who do not get medical advice of the physician either tries traditional practices or takes self-medication. Sometimes they decide themselves on the medicine they will use, sometimes they follow the advice of their relatives, and sometimes they consult the pharmacist. Self-medication is common especially for symptoms such as headache, indigestion and fever (Yalmaz, 2011)

The Internet has changed the way people search for various information, entertainment and communication needs. It offers the opportunity of easy access, a wide range of pictorial and audiovisual health resources, and asking experts' views (Gallagher and Doherty, 2009). Internet usage for health information is becoming increasingly common (Rice, 2006). The Internet is an important resource for individuals seeking health information for a variety of purposes, including a new symptom or diagnosis, treatment options and information about medicine (Rice, 2006). Online methods in information search for health have been used too much. The literature shows that four out of ten adults and one out of four adolescents used the Internet to access health information in the previous year (Baker, Wagner, Singer and Bundorf, 2003). When daily search by topic on the Internet is considered on a global basis, it has been found that health-related topics are searched at a rate of 4.5% (Bass et al., 2006). Developments in information technologies and easy access to online information have enabled all people, especially the patients to take an active role in managing their health. (Zülfikar, 2014). In order to make a decision about their health, people use information from the internet at a rate of 74% (Schwartz et al., 2006). This use may directly be for themselves or for relatives. In a study, it was emphasized that the information obtained from the Internet could be used more effectively in health decision-making process when discussed with health counselors (Broom, 2005). Searched health information contains advice and information on conditions, symptoms and treatment options (Shuyler and Knight, 2003). In addition to the informative potential of the Internet, it is clear that online communities are gathering around specific health problems and "chatting" about these health problems and treatment programs with experts in the medical field (Hardey, 1999; Sharf, 1997)). Advantages of using online

health information include cost savings, privacy protection, obtaining information effectively and efficiently and adaptation of the information to meet the needs of a person (Cline and Haynes, 2001). Online search for health information can improve health care outcomes by reducing healthcare inequality and encouraging active interactions between patients and doctors (Welch Cline et al., 2007).

Studies have shown that women are more likely to use the Internet as a source of health information than men (Baker et al., 2003; Ybarra and Suman, 2006). Middle-aged adults are more likely to search for online information compared to their older and younger adult peers (HON, 1999).

When individuals do not feel well, they will have to seek a cure to overcome their discomfort. They will try to resolve this by taking professional health care services and using online or traditional methods. This study aims to develop a behavioral scale to determine the health search behavior of individuals.

2. METHOD

The research was applied to people aged 18 and over residing in Selçuklu district of Konya. The population of the study consists of 449.749 people, and 401 people were reached using the convenience sampling method. Studies are divided into three categories as instantaneous, cross-sectional and longitudinal according to the collection time of the data (Büyüköztürk, Kılıç Çakma, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2013). Accordingly, the data required for the study were collected instantly by the researcher using the survey technique at a specified interval. The questionnaire first includes informed consent, then demographic data and scale. While evaluating the findings obtained in the study, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) and LISREL program were used. 46.1% of the participants are women and 53.9% are men. 80.8% of the participants do not have a chronic disease. In the development of the health seeking behavior scale, the content validity was first and then the construct validity. Findings on coverage and construct validity are given below. The study is prepared from the Thesis / Ph. D. dissertation of student Ramazan KIRIÇ titled "Factors Affecting the Health Seeking Behavior: A Study Based on Structural Equation Modeling" whose supervisor is Assoc. Prof. Yunus Emre ÖZTÜRK and that is supported defended on 14.11.2019. For the study, "Ethics Committee Approval" no 2018/122 dated 25.04.2018 is taken from the Ethics Committee of Selçuk University Faculty of Health Sciences.

2.1. Scope Validity

Scope validity study is conducted in order to determine the degree to which the items in a scale represent the defined behavior to be measured and to test the suitability of the scale for measurement purposes (Büyüköztürk, et al. 2013; Fraenkel, Wallen and Hyun, 2011). For the scope validity of the scale, the relevant literature was reviewed and the scale was composed of 30 items. The participants were expected to express their perceptions on a 5-point Likert-type scale ranging from "totally Agree" "Agree" "Partially Agree" "Disagree" and "Strongly disagree". For each item, "totally agree" was 5 points, "agree" was 4 points, "neutral" was 3 points, "disagree" was 2 points and "strongly disagree" was 1 point.

2.2. Construct Validity

Construct validity indicates "the degree to which an abstract concept can be accurately measured in the context of the desired behavior" of a test (Büyüköztürk et al., 2013). Factor analysis (basic component analysis) was used to examine the construct validity of the scale (Tabachnick and Fidell, 2007). Prior to factor analysis, confirmatory factor analysis was applied to the explorer.

Exploratory Factor Analysis

Exploratory factor analysis was performed to determine the factor structure of the scale. Prior to factor analysis, the Kaiser-Meyer Olkin (KMO) and Bartlett tests performed to determine the suitability of the data and sample for basic component analysis revealed that the Kaiser-Meyer Olkin (KMO) coefficient was 0.810 and the Bartlett test was significant ($p < 0.001$). The fact that KMO coefficient was higher than 0.60 and the Bartlett test was significant ($p < 0.001$) indicates that the data set is suitable for the principal component analysis, it can be factorized and sample size ($n = 401$) is sufficient (Büyüköztürk et al., 2013; Field, 2005). While analyzing the values obtained after the factor analysis, it was noticed that the scale items had a high load value in a single factor and the difference in load values in two or more factors was at least 0.1 and the load values in the factor they were included were 0.45 or higher (Büyüköztürk et al., 2013) Since the items with high load values on a multi-factor scale had to be

subtracted from the scale, fourteen items with high load values (above 0.45) in two factors were subtracted from the scale (Bandalos and Finney, 2018). The remaining 16 items were analyzed again.

Table 1. Factor Analysis Results

Factor	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,355	20,966	20,966	3,355	20,966	20,966	2,864	17,900	17,900
2	2,563	16,016	36,982	2,563	16,016	36,982	2,440	17,628	33,151
3	1,567	13,797	50,779	1,567	9,797	46,779	2,180	15,252	50,779
4	,998	6,937	54,716						
5	,980	6,125	60,841						

As seen in Table 1, there are 3 factors whose eigenvalues are above 1. Values after rotation show that the scale has 3 factors. The total variance explained by three factors is 50.779%.

Table 2. Varimax Values After Rotation

Factor and Item	Factor Value	Explained Variance
Factor1: Online healt-seking behavior		
Item_1	,677	
Item_2	,628	
Item_3	,670	
Item_4	,735	17,900
Item_5	,765	
Item_13	,587	
Factor 2: Professionel healt-seking behavior		
Item_7	,630	
Item_8	,586	
Item_11	,726	17,628
Item_12	,706	
Item_15	,573	
Factor 3: Traditional healt-seking behavior		
Item_19	,611	
Item_21	,799	
Item_22	,686	15,252
Item_27	,613	
Item_28	,670	

When Table 2 is examined, the factors under which the items are located, the factor load values of the variance and items explained by each factor are given. The fact that the item factor load value is above 0.40 and it does not take place in more than one factor with a load value of more than 0.40 was accepted as a criterion for the item to be considered qualified.

Expressions within the first factor are related to online health seeking behaviors. Therefore, the first factor is called online health search. The online health seeking factor consists of 6 items. The variance explained by this factor consisting of factor loadings ranging from 0.587 to 0.765 is 17.900.

The second factor is related to professional health search behavior. Therefore, the first factor is called ism professional health search. The professional health search factor consists of 5 items. The variance explained by this factor consisting of factor loadings ranging from 0.573 to 0.726 is 17,628.

The third factor is related to traditional health-seeking behaviors. Therefore, the first factor is called traditional health search ".The traditional health search factor consists of 5 items. The variance explained by this factor consisting of items with factor loads ranging from 0.613 to 0.799 is 15,252.

Confirmatory factor analysis

Although the main factors related to the scale of health search behavior were determined by exploratory factor analysis, information on the quality of the factors, the general structure of the scale and the extent to which the scale explained the health search behavior were determined by confirmatory factor analysis. Lisrel 8.80 package program was used to perform confirmatory factor analysis. Within the framework of the program, the DFA process took place in three stages. The process of creating, testing and evaluating the model has been worked out.

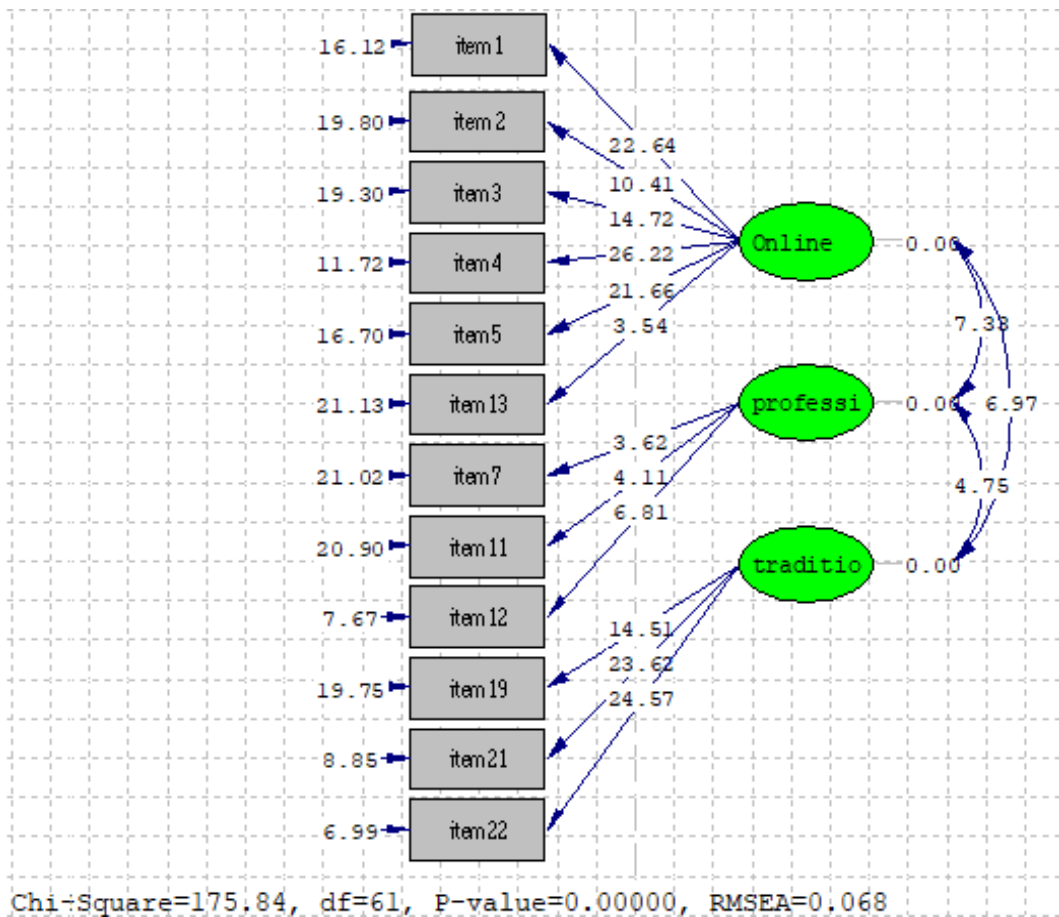


Figure 1. Confirmatory Factor Analysis t Values

T values of the scale items were given in figure 3. According to the analyzes, it was observed that all items except the 8th, 15th, 27th and 28th items in the second and third factors (the observed variable) were significant at the level of representing their implicit variable at 0.05. The t values calculated for the four items mentioned were less than 1.96, which was the critical value for the level of 0.05. Therefore, these three items with a t value smaller than the critical t value, were subtracted from the model considering that they did not represent their own implicit variable and the analyzes for 12 items were re-performed considering the 3 factors determined.

As seen in figure 3. repeated analyzes after subtraction of relevant items showed that all of the items' (the observed variable) level of representing their own implicit variable was significant at 0.05 level. The t values calculated for

a total of 12 items were greater than 1.96, which was the critical value determined for the level of 0.05. This means that each item represents its implicit variable well and can therefore be included in the scale.

Table 3. Goodwill Values Used in CFA

Index	Normal Value	Acceptable Value	Model Values
χ^2/sd	<2	<5	175,84 / 61= 2,88
GFI	>0.95	>0.90	0,92
AGFI	>0.95	>0.90	0,90
CFI	>0.95	>0.90	0,92
RMSEA	<0.05	<0.08	0,068
RMR	<0.05	<0.08	0,010
NFI	>0.95	>0.90	0,90

The normal value and acceptable values of the goodness of fit index values used in confirmatory factor analysis are given in Table 3. In the table, goodness of fit index values are also given as a result of confirmatory factor analysis (Hooper, Coughlan and Mullen, 2008; Munro, 2005; Schreiber, Nora, Stage, Barlow and King, 2006; Şimşek, 2007; Wang and Wang, 2019; Toygar and Kırlioğlu, 2020; Kırac, 2019). In the confirmatory factor analysis, covariance was made between the 2nd item and 3rd item, and the 2nd item and the 4th item, which are among the same factors, to improve the goodness of fit values. As a result of covariance, the calculation was repeated and the goodness of fit values were calculated again. The goodness of fit values of the health search behavior scale are as follows; $902 / sd = 2.88$ GFI = 0.92 AGFI = 0.90 CFI = 0.92 RMSA = 0.68 RMR = 0.010 NFI = 0.90.

2.3. Context Validity

In order to ensure context validity of the health search behavior scale, it was applied together with the scale of health anxiety and it was found to be positive ($p < 0.05$). The correlation coefficient is $r = 0.214$.

2.4. Test-Retest Analysis

Pearson product-moment correlation analysis showing the compatibility between the test-retest mean scores of the draft scale showed that there was statistically positive correlation between two measurements ($r = 0.200$; $p = 0.00$). The difference between the scores obtained with two measurement results repeated with an interval of 4 months of the draft scale was examined by using t-test analysis in the dependent groups. The difference between the two applications was not found to be statistically significant ($t = -0,074$; $p = 0.941$). The research was applied to 400 people as in the first sample. Of the participants, 61.3% were male, 38.7% were female and 75.8% had no chronic illness.

2.5. Findings Related to the Reliability of the Scale

Cronbach's alpha reliability coefficients, which give information about whether the items included in each factor within the scale measure the desired feature, are as follows.

Table 4. Factors and Alpha Reliability Coefficients for the Scale

	1. Factor	2. Factor	3. Factor	The Scale
Number of Items	6	3	3	12
Cronbach α	0.726	0.720	0.736	0.755

As shown in Table 4, Cronbach's internal consistency reliability coefficient was 0.726 for the first factor; 0,720 for the second factor; 0,736 for the third factor; and 0,755 for the whole scale.

Table 5. Correlation Analysis of Scale Factors.

		Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1	r	1	,216**	,262**
	p		,000	,000
Factor 2	r	,216**	1	,132**
	p	,000		,003
Factor 3	r	,262**	,132**	1
	p	,000	,003	

As shown in Table 5, correlation analysis of the scale items was given. Correlation analysis shows that all factors are related to each other. Low levels of relationship indicate that scale items are included in the right factors.

3. CONCLUSION

As a result of the research, a scale consisting of 12 items and 3 factors showing the health seeking behavior of adults was developed. The scale consists of online search, traditional search and professional search dimensions. Online search consists of 6 items, 3 items of traditional search and 3 items of professional search. The final form of the substances belonging to the research scale is as follows.

Factor 1: Online health search

1. I do research on the internet about my disease.
2. I follow programs about my illness on television
3. I contact the doctors on the internet about my disease.
4. I look at the side effects of the drugs I use on the Internet when I get sick.
5. I follow the forms about my illness on the Internet.
6. I scan in journals and books about my disease.

Factor 2: Professional health search

7. When I am ill, I apply to the physician immediately.
8. I pay attention to the advise of physician about my disease
9. I try to take the food recommended by the doctor

Factor 3: Search for traditional health

10. I try to heal with herbal drugs at home.
11. I pay attention to the advice of people I trust for my illness.
12. I pay attention to the advice of people who have had the same disease before.

As a result of the explanatory and confirmatory factors, a total of 18 items were excluded from the scale. Items extracted from the health seeking behavior scale are given below.

1. When I get sick, I do not take medication even if I think I will recover without consulting a doctor.
2. When I get sick, I immediately apply to the emergency.
3. First of all, I prefer the nearby hospital.
4. I pay attention that the health institution has a quality certificate.
5. I did contact the health care provider can get the cheapest health services.
6. I go to the hospital even if there are intimate matters

7. I do not act on the decision of a hospital about my illness.
8. I take care to buy herbal medicine from herbalists for my health.
9. I consider going to the hot springs for my illness.
10. When I get sick, I wait thinking that it will pass by prayer
11. When I get sick, I do not intervene, thinking that it will pass by itself.
13. Advertising and promotions about my illness attract and direct my interest.
14. I seek solutions for intimate issues on the internet
15. When I get sick, I use the drugs recommended by the close environment.
16. When I get sick, I use home remedies.
17. I get information about my illness from healthcare friends.
18. I take care to do sports related to my illness

DECLARATION OF THE AUTHORS

Declaration of Contribution Rate: The first author contributes 60% while the second author contributes 40%.

Declaration of Support and Thanksgiving: Thank you to the individuals who participated in the surveys.

Declaration of Conflict: There is no potential conflict of interest in this study.

REFERENCES

- Akman, M. (2015). Sağlık arama davranışı *Türk Aile Hekim Dergisi*, 19(2), 53-54. doi:10.15511/tahd.15.02053
- Bahar, A., Savaş, H. A. and Bahar, G. (2010). Psikiyatri hastalarında tıp dışı yardım arama davranışının değerlendirilmesi. *New Symposium Journal*, 48(3), 216-222.
- Baker, L., Wagner, T. H., Singer, S. and Bundorf, M. K. (2003). Use of the Internet and e-mail for health care information: results from a national survey. *JAMA*, 289(18), 2400-2406. doi:10.1001/jama.289.18.2400
- Bandalos, D. L. and Finney, S. J. (2018). Factor analysis: Exploratory and confirmatory. *The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences* in (98-122), Routledge.
- Bass, S. B., Ruzek, S. B., Gordon, T. F., Fleisher, L., McKeown-Conn, N. and Moore, D. (2006). Relationship of Internet health information use with patient behavior and self-efficacy: experiences of newly diagnosed cancer patients who contact the National Cancer Institute's Cancer Information Service. *J Health Commun*, 11(2), 219-236. doi:10.1080/10810730500526794
- Broom, A. (2005). Virtually he@lthy: the impact of internet use on disease experience and the doctor-patient relationship. *Qualitative Health Research*, 15(3), 325-345. doi:10.1177/1049732304272916
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakma, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. and Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Cline, R. J. and Haynes, K. M. (2001). Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. *Health Educ Res*, 16(6), 671-692. doi:10.1093/her/16.6.671
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS (2005)* London: Sage Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. and Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education*: New York: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Gallagher, S. and Doherty, D. T. (2009). Searching for health information online: characteristics of online health seekers. *J Evid Based Med*, 2(2), 99-106. doi:10.1111/j.1756-5391.2009.01021.x

- Güleç, G., Yenilmez, Ç. and Ay, F. (2011). Bir Anadolu şehrinde psikiyatri kliniğine başvuran hastaların hastalık açıklama ve çare arama davranışları. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 14(3), 131-142.
- Hardey, M. (1999). Doctor in the house: the Internet as a source of lay health knowledge and the challenge to expertise. *Sociology of Health*, 21(6), 820-835. doi:10.1111/1467-9566.00185
- Hayran, O. and Sur, H. (1998). *Sağlık Hizmetleri El Kitabı*: Nobel Kitapevleri.
- HON. (1999). Health on the Net Foundation, HON's fourth survey on the use of the Internet for medical and health purposes, Access address: www.hon.ch/Survey/ResumeApr99.html.
- Hooper, D., Coughlan, J. and Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic journal of business research methods*, 6(1), 53-60.
- Kıraç, R. (2019). Nomofobinin dikkat eksikliğine etkisi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 1095-1114
- Munro, B. H. (2005). *Statistical methods for health care research* (Vol. 1): Lippincott Williams & Wilkins.
- Oner, C. (2014). Social determinants of health and quality of life relationship. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics*, 5(3), 15-18.
- Özkorumak, E., Güleç, H., Kose, S., Borekardt, J. and Sayar, K. (2006). Depresyon hastalarında tıp dışı yardım arama davranışı: Aleksitimi bir etken olabilir mi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 9(4), 161-169.
- Pennebaker, J. W. (1982). *The Psychology of Physical Symptoms*: Springer-Verlag New York.
- Rice, R. E. (2006). Influences, usage, and outcomes of Internet health information searching: multivariate results from the Pew surveys. *Int J Med Inform*, 75(1), 8-28. doi:10.1016/j.ijmedinf.2005.07.032
- Scambler, G. and Scambler, A. (1984). The illness iceberg and aspects of consulting behaviour. J. H. R. Fitzpatrick, S. Newman, G. Scambler and J. Thompson (Ed.), *The Experience of Illness*, London: Tavistock Publications.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. and King, J. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. doi:10.3200/JOER.99.6.323-338
- Schwartz, K. L., Roe, T., Northrup, J., Meza, J., Seifeldin, R. and Neale, A. V. (2006). Family medicine patients' use of the Internet for health information: a MetroNet study. *J Am Board Fam Med*, 19(1), 39-45. doi:10.3122/jabfm.19.1.39
- Sharf, B. F. (1997). Communicating breast cancer on-line: support and empowerment on the Internet. *Women Health*, 26(1), 65-84. doi:10.1300/J013v26n01_05
- Shuyler, K. S. and Knight, K. M. (2003). What are patients seeking when they turn to the Internet? Qualitative content analysis of questions asked by visitors to an orthopaedics Web site. *Journal of medical Internet research*, 5(4), e24-e24. doi:10.2196/jmir.5.4.e24
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: (temel ilkeler ve LISREL uygulamaları)*. Ekinoks.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2007). Multivariate regression. *Using Multivariate Statistics*. Boston, MA: Pearson Education, 117-159.
- Toygaz, Ş. A. Kırloğlu, M. (2020). Doğrulayıcı faktör analizi ile mesleki doyum ölçeği'nin yapı geçerliliğinin sağlık ve sosyal hizmet çalışanları örnekleminde incelenmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 120-133.
- Wang, J. and Wang, X. (2019). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*: John Wiley & Sons.
- Welch Cline, R. J., Penner, L. A., Harper, F. W. K., Foster, T. S., Ruckdeschel, J. C. and Albrecht, T. L. (2007). The roles of patients' internet use for cancer information and socioeconomic status in oncologist-patient communication. *Journal of oncology practice*, 3(3), 167-171. doi:10.1200/JOP.0737001

WHO. (2018). *World Health Organization*. Access address: <https://www.who.int/>.

Yalmaz, Ş. (2011). *Tunceli ili Ovacık ilçesinde yaşayan kişilerin sağlık hizmetlerinden yararlanma ve memnuniyet düzeyinin ölçülmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ybarra, M. L. and Suman, M. (2006). Help seeking behavior and the Internet: a national survey. *Int J Med Inform*, 75(1), 29-41. doi:10.1016/j.ijmedinf.2005.07.029

Zülfikar, H. (2014). Hastaların İnternet kullanımı ve elektronik ortamdaki sağlık bilgilerine erişim davranışları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 22(1), 46-52.

SEZGİSEL BULANIK EDAS (SB-EDAS) YÖNTEMİ İLE FİNANSAL PERFORMANS DEĞERLENDİRME: BİST PERAKENDE TİCARET SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

FINANCIAL PERFORMANCE EVALUATION WITH INTUITIONISTIC FUZZY EDAS (IF-EDAS) METHOD: AN APPLICATION IN BIST RETAIL TRADE INDUSTRY

Dr. Bahadır Fatih YILDIRIM¹

Dr. Öğr. Üyesi CebraİL MEYDAN²

ÖZ

İşletmelerin dönemsel olarak faaliyet sonuçları ve dolayısıyla bu sonuçlara bağlı finansal performansları, “işletmenin çıkar grupları ya da menfaat sahipleri” olarak adlandırılan çok geniş bir kesimi ilgilendirmektedir. İşletmelerin, yoğun rekabetin olduğu dinamik bir çevrede başarılı bir şekilde faaliyette bulunmaları ve sonsuz kabul edilen ömürlerini sürdürebilmeleri, sürekli olarak faaliyet sonuçlarını kontrol etmelerini ve performans ölçümü yapmalarını gerekli kılmaktadır. Finansal performans ölçümü genel kabul görmüş finansal oranlar ile yapılmaktadır. Ancak çok sayıda finansal oran kullanılarak yapılan ölçümler zaman, maliyet ve etkililik bakımından kısıtlara sahiptir. Bu kısıtlar nedeniyle daha az oran kullanılarak aynı başarı düzeyini sağlayan pek çok Çok Kriterli Karar Verme Tekniği geliştirilmiştir. Bu çalışmada, hisse senetleri Borsa İstanbul (BİST) perakende sektöründe işlem gören ve faaliyet alanları itibarıyla benzer 7 firmanın 2017 - 2019 dönemi finansal performansları; genel kabul görmüş 10 finansal oran kullanılarak, çok kriterli karar verme tekniklerinden sezgisel bulanık EDAS (SB-EDAS) yöntemi ile ölçülmüştür. Elde edilen bulgular, 2-3 yıllık bir zaman aralığındaki az sayıda oran ile etkili bir performans ölçümü yapılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Performans, Sezgisel Bulanık EDAS, EDAS.

JEL Sınıflandırma Kodları: G32, C46.


ABSTRACT

Periodic operational results of companies and hence financial performances related to these results concern a wide range of people called “interest groups or stakeholders of the enterprise”. It is essential for businesses to operate successfully in a dynamic environment with intense competition and to sustain their endlessly accepted lifetimes, to check the results of the activities and to measure performance constantly. Financial performance measurement is done with generally accepted financial ratios. However, measurements using a large number of financial ratios have limitations in terms of time, cost and effectiveness. Due to these constraints, many Multi-Criteria Decision Making Techniques have been developed that provide the same level of success by using fewer rates. In the study, financial performances of 7 firms whose shares are traded in Borsa İstanbul (BİST) retail sector and similar in their fields of activity, for the period of 2017-2019; measured using intuitionistic fuzzy EDAS (IF-EDAS) method, which is one of the multi-criteria decision making techniques, using 10 generally accepted financial ratios. The findings show that effective performance measurement can be made with a small number of rates over a 2-3 year period.

Keywords: Financial Performance, Intuitionistic Fuzzy EDAS, EDAS.

JEL Classification Codes: G32, C46.

¹  İstanbul Üniversitesi, Ulaştırma ve Lojistik Fakültesi, Ulaştırma ve Lojistik Bölümü, bahadurf.yildirim@istanbul.edu.tr

²  Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Söke İşletme Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, cmeydan@adu.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

In this study, financial performances of 7 firms whose shares are traded in Borsa İstanbul (BIST) retail sector and similar in their fields of activity, for the period of 2017 - 2019; measured using intuitionistic fuzzy EDAS (IF-EDAS) method, which is one of the multi-criteria decision-making techniques, using 10 generally accepted financial ratios. Instead of financial ratios calculated in exact numbers, linguistic expressions and evaluations were used to enable these ratios to be evaluated in comparison with business alternatives, industry average, and conflicting/complementary financial ratios. Evaluations compiled as linguistic expressions were analyzed with the Heuristic Fuzzy EDAS method using intuitive fuzzy number equivalents, and the extended form of the EDAS method with heuristic fuzzy numbers was proposed to the local literature.

Design/methodology/approach:

The EDAS method was first used by Keshavarz Ghorabae et al. (2015) as a new MCDM method applied in the inventory classification decision problem was proposed in the literature. Unlike the distance-based approaches such as VIKOR and TOPSIS, which can be considered as predecessors, it is based on determining the average values for the criteria, instead of taking the distance from the ideal and non-ideal values to be determined, and the positive and negative distances from this average value are based on the evaluation of the alternatives. The validity of the decision maker's evaluations is essential in the effectiveness of the decision process. However, the increase in the number of criteria and alternatives in the decision process, the level of knowledge of the decision-maker, the way they perceive the problem, etc. Many factors cause the decision process to take an uncertain view. In this study, EDAS method has been modeled using intuitionistic fuzzy numbers in order to overcome the uncertainty and ambiguity existing in the decision process. Before starting the analysis process with IF-EDAS method, professional experience, expertise level, etc. to form the decision matrix. An expert group of 3 people, whose importance was determined by considering the criteria, was formed. The weight calculation was made for each decision-maker by using the degrees of importance assigned to the expert group according to the linguistic expressions in Table 3 (Table 3). The expert weights obtained are a measure of how much each expert's opinion will be represented in the unified decision matrix while obtaining the unified decision matrix. Expert evaluations were combined using the heuristic fuzzy weighted average IFWA operator and transformed into a single set of decision matrices.

Findings:

Financial ratios are indicators with a high correlation with each other in terms of the way they are obtained. In this respect, evaluating companies not only according to a ratio but by considering the overall ratios, enables more effective decision-making in the calculation of financial performance. In addition, evaluating all alternatives according to any selected criteria according to industry averages and competitor alternatives also facilitates the decision-making process. Finally, with the approach suggested in financial performance determination studies where more than one period is examined, a single evaluation by the decision-maker with the help of linguistic expressions provides ease of operation. According to the results of the analysis, BİM A.Ş. This company is followed by BİZİM Toptan. The firm farthest from the ideal has been determined as ŞOK. CARREFOURSA and MIGROS companies follow the ŞOK company, respectively.

Conclusion and Discussion:

In order to test the consistency of the results obtained from the study, when the 2017-2019 financial ratios of the companies presented in the appendix are evaluated with a holistic perspective, it can be said that the performance ranking made with the IF-EDAS method is consistent. Also still results obtained from the study of Fortune Turkey magazine (Fortune500, 2020) according to various criteria (EBIT / Total Assets, PBT / Equity, etc.), his ranking in the Fortune 500 ranking list is examined; As of 2017 and 2018 (2019 list has not been announced yet), BİM A.Ş. and BİZİM Toptan A.Ş. in the retail sector, similar to the study, took the first and second places. In order to compare the proposed IF-EDAS method findings with a different MCDM approach, the combined decision matrix created in expert opinions was also analyzed with the IF-TOPSIS method proposed in Yıldırım (2019) study, and its ranking was obtained. When compared with the IF-EDAS results, it is seen that the methods do not differ for the first three enterprises, only the A7 alternative, which is in the last place, is in the 4th place in the IF-TOPSIS method. No major changes were observed in the ranking of alternatives other than the A7 alternative. In this respect, it can be said that the order determined by the EDAS method for this problem is in parallel with the TOPSIS method.

1. GİRİŞ

İşletmelerin genelde performanslarının, özelde ise finansal performanslarının ölçümü; işletme yöneticileri ve sahiplerinden, işletmeye kredi verenlere, işletmeye yatırım yapmayı düşünen potansiyel yatırımcılardan, devlete ve hatta kamuoyuna (topluma) kadar çok geniş bir kitleyi (kısaca işletmenin çıkar gruplarını) ilgilendiren bir konudur. Bu sebeple de çok sayıda akademik çalışmaya konu olmuş, olmaya da devam etmektedir.

Performans ölçümü; işletmenin stratejik amaçları doğrultusunda önceden belirlediği hedeflere ne derecede ulaştığını belirlemeyi amaçlar. Performans ölçümü, finansal (niceliksel) ve finansal olmayan (niteliksel) çok sayıda kriterle yapılmaktadır. Ancak işletmelerin finansal olmayan verilerine ulaşmak zor olduğundan, bu alanda yapılan çalışmaların çoğu finansal veriler üzerinden yapılmaktadır. Genel olarak bu çalışmalarda kullanılan finansal veriler, işletmelerin bilanço ve gelir tablolarından elde edilen ve yazında genel kabul görmüş finansal oranlardır.

Performans ölçümü tek bir işletme için yapılabileceği için, sektör ortalamalarına göre ve rakiplerin performanslarına göre yapılacak değerlendirmeler, karar vericiler için daha etkin karar verme süreci sağlayacaktır. Ancak çok sayıda işletmenin çok sayıda finansal orana göre finansal performansı bakımından incelenmesi kompleks bir karar problemine dönüşmektedir. Literatürde karar sürecinde birden fazla kriter ve alternatifin yer aldığı karar problemleri çok kriterli karar verme problemi olarak adlandırılmaktadır. Bu tip problemleri analiz edebilmek için birçok araştırmacı tarafında farklı yöntemler önerilmiştir.

Bulanık küme ve sistem teorisi, karar sürecinin doğasında bulunan belirsizlik durumunun üstesinden gelmede ve etkin karar verme süreci işletilmesinde karar vericilere kolaylık sağlamaktadır. Klasik bulanık küme teorisi zaman içerisinde karmaşık karar problemlerinde verimliliği artırmak amacıyla farklı yaklaşımlar ile genişletilmiştir. Bu yaklaşımlardan biri olan sezgisel bulanık küme yaklaşımı klasik bulanık küme yaklaşımından farklı olarak incelenen öğenin bir kümeye aitliğinin göstergesi olan üyelik derecesi ve tamlayanı durumundaki üye olmama derecesi dışında tereddüt derecesi olarak tanımlanan üçüncü bir parametre ile klasik yaklaşıma katkı yapmaktadır. Karar vericinin eksik bilgi yada ölçüm hatası nedeniyle karar sürecinde karşılaşması muhtemel belirsizlik, tereddüt derecesi ile temsil edilerek modele dahil edilmektedir.

EDAS literatüre yakın dönemde önerilmiş bir yöntem olmasına rağmen bir çok karar problemine uygulanmış, diğer yöntemler ile hibrit ve sistem teorileri ile entegre kullanılarak literatürde her geçen gün daha çok kullanılan alanı bulmuş bir ÇKKV yaklaşımıdır. Karar problemine ait ortalama çözüm değeri belirlenmesi ve bu değerden pozitif ve negatif sapmalara göre değerlendirme skoru elde etmesi esasına dayanan yöntem ÇKKV sınıfında yer alan sıralama yaklaşımlarında belirlenen ideal çözüme uzaklık yerine ortalama çözüme uzaklık hesaplamasını baz almaktadır. Klasik EDAS yöntemi yerel literatürde birçok çalışmada uygulanmış olmasına rağmen sezgisel bulanık sayılar ile genişletilmiş EDAS yönteminin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada BIST’te işlem gören perakende ve ticaret işletmelerinin 2017-2019 dönemi finansal performansları, ÇKKV problemi olarak modellenerek EDAS yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada kesin sayı cinsinden hesaplanmış olan finansal oranlar yerine bu oranların işletme alternatifleri, sektör ortalaması ve çelişen/tamamlayıcı finansal oranlar ile kıyaslamalı olarak değerlendirilmesine olanak sağlamak üzere dilsel ifadeler ile değerlendirmeler kullanılmıştır (Memari, A., Dargi, A., Jokar, M. R. A., Ahmad, R., ve Rahim, A. R. A., 2019). Dilsel ifadeler olarak derlenen değerlendirmeler sezgisel bulanık sayı karşılıkları kullanılarak Sezgisel Bulanık EDAS yöntemi ile analiz edilmiş, yerel literatüre EDAS yönteminin sezgisel bulanık sayılar ile genişletilmiş formu önerilmiştir.

2. LİTERATÜR

Çalışmada literatür taraması, (i) finansal rasyo girdileri ile finansal performans değerlendirmesinin ÇKKV yöntemleri ile yapıldığı çalışmalar ve (ii) EDAS yönteminin kullanıldığı ve diğer sistem teorileri ile genişletildiği çalışmaları kapsayacak şekilde iki boyutta ele alınmıştır.

Tablo 1. ÇKKV ile Finansal Performans Analizi Çalışmaları

Çalışma	Endeks / Sektör / Şirket	Ağırlıklandırma Yöntemi	Sıralama Yöntemi
Şit, Ekşi ve Hacıevliyagil (2017)	BİST Ana Metal Endeksi		TOPSIS
Özbek (2016)	Perakende Sektörü (Tek firma)		ELECTRE III
Gök Kısa ve Perçin (2020)	BİST İmalat Sanayi	Bulanık AHS	TOPSIS, VIKOR, GİA ve Borda Sayım Yöntemi
Kaplanoğlu (2018)	BİST Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünleri		ARAS, COPRAS
Şahin ve Karacan (2019)	BİST İnşaat Endeksi		GİA, TOPSIS
Ceyhan ve Demirci (2017)	Leasing Şirketleri		MULTIMOORA
Apan ve Öztel (2020a)	Girişim Sermayesi Yatırım Ort.	CRITIC	PROMETHEE
Ömürbek ve Özcan (2016)	BİST Sigorta Şirketleri		MULTIMOORA
Karaoğlan ve Şahin (2017)	BİST XKMYA	AHP	VIKOR, TOPSIS, GRA ve MOORA
Ergün Bülbül ve Köse (2016)	Türk Sigorta Sektörü		PROMETHEE I - II
Bağcı ve Esmer (2016)	Katılım Bankaları		TOPSIS
Ayçin ve Güçlü (2020)	BİST Ticaret Endeksi (XTCRT)	Entropi Yöntemi	MAIRCA
Şengül ve Ece (2018)	BİST 100 Şirketleri		GİA
Deste ve Halifeoğlu (2019)	BIST - Perakende Ticaret Sektörü		TOPSIS
Apan ve Öztel (2020b)	BİST – Orman, Kağıt, Basım End.	Entropi Yöntemi	EDAS Yöntemi
Kayahan Karakul ve Özaydın (2019)	BİST- XELKT		TOPSIS ve VIKOR

EDAS yöntemi Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat ve Turskis (2015) tarafından literatüre önerilmiş bir ÇKKV yöntemidir. Yakın dönemde literatürde yer almasına rağmen farklı disiplinlerde bir çok karar problemine başarı ile uygulanmış, araştırmacılar tarafından farklı sistem teorileri ile genişletilerek ya da diğer ÇKKV yöntemleri ile hibrit olarak modellenmiştir.

EDAS yöntemi bir sıralama yaklaşımı olarak benzeri durumda bulunan TOPSIS ve VIKOR yaklaşımlarından alternatiflere ait pozitif ve negatif uzaklıkların hesaplanması noktasında farklılık göstermektedir. TOPSIS ve VIKOR yöntemlerinde alternatifler her bir kriter için belirlenen ideal ve ideal olmayan noktalara olan pozitif ve negatif uzaklıkları esas alınarak sıralanırken, EDAS yönteminde her bir kriter için belirlenen tek bir ideal nokta olarak nitelenebilecek *ortalama çözüm değerinden* negatif ve pozitif uzaklıklar sıralamaya temel oluşturmaktadır. TOPSIS ve EDAS yönteminde kriterin fayda ya maliyet niteliğine göre maksimum getiri (fayda nitelikli kriterler için en büyük, maliyet nitelikli kriterler için en küçük) sağlayacak değer ideal nokta, minimum getiri sağlayacak değer ideal olmayan nokta olarak belirlendiği için karar matrisinde uç değerler olması durumunda model bu değerlerden etkilenmektedir. EDAS yönteminin bir avantajı olarak kriterin ideal noktası olarak max/min değerler yerine aritmetik ortalama değeri belirlemesinin uç değerlere duyarlılığı azaltması ve ideal/ideal olmayan 2 ayrı nokta belirlemek yerine tek bir değere göre sıralama yapabildiği sayılabilir (Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat ve Turskis, 2015).

Stanujkic, Zavadskas, Ghorabae ve Turskis (2017) çalışmalarında EDAS yöntemini Gri Sistem teori ile genişletmişler, bu amaçla gri sayılar ile oluşturdukları gri karar matris ile örnek bir müteahhit seçim karar problemi üzerinde önerdikleri modeli uygulamışlardır.

Peng ve Dai (2017) aralık değerli nütrosifik EDAS ve MABAC yöntemlerini bütünleşik olarak kullanmışlar, çalışmada önerilen modelin etkinliğini ve geçerliliğini iki örnek problem üzerinde incelemişlerdir. Aralık değerli nütrosifik küme teorisinin EDAS yönteminde kullanıldığı diğer bir çalışmada Karaşan ve Kahraman (2018), Birleşmiş Milletlerin ülkeler için belirlemiş olduğu ulusal sürdürülebilir kalkınma hedeflerini değerlendirmişlerdir.

Keshavarz Ghorabae, Amiri, Zavadskas, Turskis ve Anutcheviciene (2017a), Stokastik EDAS adını verdikleri yaklaşım ile iyimser ve kötümser değerlendirme skorları elde ederek alternatifleri değerlendirmişlerdir. Önerilen model banka şubelerinin etkinliğinin değerlendirildiği karar problemine uygulanarak bulguların etkinliği incelenmiştir.

Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Amiri ve Turskis (2016) tarafından yapılan çalışmada EDAS yöntemini bulanık sayılar ile genişleterek tedarikçi seçim problemi üzerinde uygulama yapmışlardır. Stevic, Vasiljevic, Zavadskas, Sremac ve Turskis (2018) ise çalışmalarında Bulanık EDAS yöntemi ile bir dairenin dış cephesinde kullanılan ahşap doğramaların yenilenme işi için hizmet sunan 7 üretici alternatifini 14 kriter üzerinden değerlendirmiştir. Keshavarz Ghorabae vd. (2018), zaman periyotlarında değişen karar matrisleri üzerinden modelledikleri dinamik Bulanık EDAS yöntemi ile grup kararı almaya olanak sağlayan bir yaklaşım önermişlerdir. Çalışmada alt yüklenici (müteahhit firma) değerlendirmesi problemi önerilen dinamik bulanık EDAS yöntemi ile incelenmiştir.

Feng, Wei, ve Liu (2018) tereddütlü bulanık küme teorisi ile EDAS yöntemini genişlettikleri çalışmalarında dilsel değerlendirmelere dayalı tereddütlü bulanık sayılar kullanarak bir işletmenin gelecek 5 yıllık dönemini planladığı karar sürecinde seçilecek proje alternatiflerini değerlendirmişlerdir. Kutlu Gündoğdu, Kahraman ve Civan (2018) ise tereddütlü bulanık EDAS yöntemi ile hastane seçim problemini incelemiştir.

Zhang, Wei G., Gao, Wei, C. ve Wei, Y. (2019) ise çalışmalarında durumsal bulanık (picture fuzzy) sayılar ile modelledikleri EDAS yöntemini yeşil tedarikçi seçimi problemine uygulamışlardır. Liang, Zhao, ve Luo (2018) ise durumsal bulanık EDAS ve ELECTRE yöntemlerini bütünleşik kullandıkları çalışmalarında altın madenleri için daha temiz üretim yöntemi alternatiflerini değerlendirmişlerdir.

Kahraman vd. (2017), katı atık bertaraf sahası alternatiflerini değerlendirdikleri çalışmalarında EDAS yöntemini sezgisel bulanık sayılar kullanarak modellemiştir.

Keshavarz Ghorabae, Amiri, Zavadskas, Turskis ve Anutcheviciene (2017b), aralık değerli tip-2 bulanık sayılar ile genişlettikleri EDAS yöntemi ile çevresel etkenlerin gözönünde bulundurulduğu bir tedarikçi seçimi ve sipariş tahsisi problemini incelemiştir. Demircan ve Tunç (2019) ise çalışmalarında aralık değerli tip-2 bulanık EDAS yöntemini toplu taşımada hizmet düzeyini geliştirmeye yönelik, müşteri memnuniyeti verisine dayalı bir metodoloji önermek üzere kullanmışlardır.

Li, Wang, J. Q. ve Wang T. L. (2019) çalışmalarında dilsel nötrosofik sayılar ile modellenmiş EDAS yöntemi ile grup kararına yönelik bir yaklaşım önermişler ve emlak yöntemi şirketi seçimi karar problemine uygulamışlardır. Zavadskas, Stevic, Turskis ve Tomašević (2019), Minkowski uzayında genişletilmiş EDAS yöntemi (EDAS-M) ile otonom araç alternatiflerini değerlendirmişlerdir.

3. METODOLOJİ

3.1. Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS) Yöntemi

EDAS yöntemi ilk olarak Keshavarz Ghorabae vd. (2015) tarafından envanter sınıflandırması karar problemine uygulanmış yeni bir ÇKKV yöntemi olarak literatüre önerilmiştir. Öncülleri sayılabilecek VIKOR ve TOPSIS gibi uzaklık esasına dayalı yaklaşımlardan farklı olarak belirlenecek ideal ve ideal olmayan değerlerden uzaklığı esas almak yerine kriterler için ortama değerler belirleyip, bu ortalama değerden pozitif ve negatif uzaklıkların alternatiflerin değerlendirilmesinde esas alınmasına dayanmaktadır.

EDAS yöntemi ile karar problemleri aşağıda sıralanan 6 adımda değerlendirilebilir.

Adım 1. Karar matrisinin oluşturulması

m alternatif ve n kriterden oluşan X karar matrisi,

$$X = \left[x_{ij} \right]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}, \quad i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Şeklinde gösterilir. X karar matrisinde x_{ij} , i . alternatifin j kriterindeki performans değerini ifade etmektedir.

Adım 2. Ortalama çözüm değerlerinin (AV) hesaplanması

EDAS yönteminin alternatif değerlendirmesinde referans aldığı ana öge alternatiflerin her bir kritere göre ortalama değerinin belirlenmesi ve bu çözümden uzaklıkların hesaplanmasıdır. Bu amaçla analizin bu adımında ortalama çözüm değerleri (AV),

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^m x_{ij}}{m}, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

eşitliği ile hesaplanır.

Adım 3. Ortalamadan pozitif (PDA) ve negatif (NDA) uzaklıkların hesaplanması

Ortalamadan pozitif ve negatif uzaklıklar kriterin niteliği göz önünde bulundurularak belirlenen optimizasyon yönüne göre iki farklı şekilde hesaplanır. Kriterin amaca katkısının fayda ya da maliyet olmasına göre yapılacak hesaplamalar Eşitlik (3)'te gösterilmiştir.

$$\begin{aligned} PDA_{ij} &= \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j} \\ NDA_{ij} &= \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j} \end{aligned} \quad , x_{ij} \in \text{fayda seti} \quad (3)$$
$$\begin{aligned} PDA_{ij} &= \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j} \\ NDA_{ij} &= \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j} \end{aligned} \quad , x_{ij} \in \text{maliyet seti}$$

Adım 4. PDA ve NDA uzaklıklarının ağırlıklı toplamalarının hesaplanması

Kriterlerin ağırlıklarının karar sürecine dahil edildiği bu adımda PDA ve NDA değerleri ilgili kriter ağırlıkları ile çarpılarak toplanır. Ağırlıklandırılmış toplamlar pozitif uzaklıklar için SP ve negatif uzaklıklar için SN ile gösterilmek üzere,

$$\begin{aligned} SP_i &= \sum_{j=1}^n w_j PDA_{ij}, i = 1, 2, \dots, m \\ SN_i &= \sum_{j=1}^n w_j NDA_{ij}, i = 1, 2, \dots, m \end{aligned} \quad (4)$$

eşitliği ile hesaplanır.

Adım 5. Normalize ağırlıklandırılmış uzaklıkların hesaplanması

$$\begin{aligned} NSP_i &= \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)}, i = 1, 2, \dots, m \\ NSN_i &= 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)}, i = 1, 2, \dots, m \end{aligned} \quad (5)$$

Adım 6. Değerlendirme skorunun (AS) hesaplanması ve sıralamanın elde edilmesi

Bir önceki adımda normalize işlemi ile elde edilen NSP ve NSN değerlerinin ortalaması alınarak her bir alternatif için değerlendirme skoru (AS) hesaplanır.

$$AS_i = \frac{1}{2}(NSP_i + NSN_i), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

$0 \leq AS_i \leq 1$ koşulunu sağlayan değerlendirme skorları büyükten küçüğe sıralanarak alternatifler için nihai sıralama elde edilmiş olur.

3.2. Sezgisel Bulanık Küme Teorisi

Literatürde belirsizliği farklı boyutları ile karakterize eden birçok teori geliştirilmiştir. Bu teorilerin öncüllerinden kabul edilen ve Zadeh (1965) tarafından geliştirilen Bulanık Küme teorisi, literatürde kabul görmüş ve insan yargı ve düşüncelerini bünyesinde barındıran karmaşık sistemlerde belirsizlik ve muğlaklığın üstesinden gelmede etkin bir araç olarak kullanılmıştır.

Zadeh'in klasik bulanık küme kavramının temelini üyelik derecesi oluşturmaktadır. Teori niteliklerin dereceli üyelik fonksiyonları ile ifade edilmesini önermektedir. Klasik küme teorisinde 0 ya da 1 değeri ile temsil edilen üyelik dereceleri, klasik bulanık küme teorisinde $[0,1]$ aralığındaki tüm değerleri alabilecek şekilde tanımlanmaktadır. Literatürde klasik bulanık küme teorisi farklı araştırmacıların belirsizliğe yönelik farklı yaklaşımları ile geliştirilerek farklı teoriler önerilmiştir. Bu teoriler arasında yer alan Atanassov (1986) tarafından geliştirilmiş Sezgisel Bulanık Küme Teorisinin belirsizliğin üstesinden gelmede geleneksel bulanık küme teorisinden daha etkin olduğu yapılan çalışmalar ile saptanmıştır (Xu, 2007a).

Sezgisel bulanık küme teorisinde $[0,1]$ aralığında tanımlı üyelik derecesine ek olarak $[0,1]$ aralığında değer alan üye olmama derecesi tanımlanmıştır. Klasik bulanık küme teorisinde üyelik derecesi ve üye olmama derecesi toplamı 1'e eşit olarak hesaplanmaktadır. Ancak sezgisel bulanık küme teorisinde bu iki parametrenin toplamı 1'den küçük olabilmektedir. Bu nedenle tanımlanan hesistancy degree (tereddüt derecesi) isimli üçüncü bir parametre ile toplam 1'e eşitlenmektedir.

X boş olmayan bir küme olmak üzere X 'de tanımlı A sezgisel bulanık kümesi (Atanassov, 1986)

$$A = \{ \langle x, \mu_A(x), \nu_A(x) \rangle \mid x \in X \} \quad (7)$$

şeklinde gösterilir. x elemanın kümeye ait olma (üyelik) derecesi $\mu_A(x): X \rightarrow [0,1]$ ve ait olmama (üye olmama) derecesi $\nu_A(x): X \rightarrow [0,1]$ ile tanımlanır.

$$0 \leq \mu_A(x) + \nu_A(x) \leq 1, \quad \forall x \in X \quad (8)$$

sezgisel bulanık küme teorisinde üçüncü parametre olarak tanımlanan tereddüt derecesi π_A ,

$$0 \leq \pi_A(x) \leq 1, \quad \forall x \in X \quad \text{koşulunu sağlar ve}$$

$$\pi_A = 1 - \mu_A(x) - \nu_A(x) \quad (9)$$

eşitliği ile hesaplanır.

$A = (\mu_1, \nu_1)$ ve $B = (\mu_2, \nu_2)$ parametrelerinde oluşan 2 sezgisel bulanık sayı, λ ise sıfırdan büyük sabit olmak üzere sezgisel bulanık sayılar ile işlem yapmak için tanımlanmış aritmetik operatörler aşağıdaki gibidir.

$$A \oplus B = (\mu_1 + \mu_2 - \mu_1 \cdot \mu_2, \nu_1 \cdot \nu_2) \quad (10)$$

$$A \otimes B = (\mu_1 \cdot \mu_2, \nu_1 + \nu_2 - \nu_1 \cdot \nu_2) \quad (11)$$

$$\lambda \cdot A = (1 - (1 - \mu_1)^\lambda, \nu_1^\lambda), \quad \lambda > 0 \quad (12)$$

$$A^\lambda = \left(\mu_1^\lambda, 1 - (1 - \nu_1)^\lambda \right), \quad \lambda > 0 \quad (13)$$

$A = (\mu_1, \nu_1)$ ve $B = (\mu_2, \nu_2)$ sezgisel bulanık sayılarını karşılaştırmak üzere tanımlanmış farklı fonksiyonlar bulunmakla birlikte bu çalışmada kullanılan skor (S) ve kesinlik (H) fonksiyonları (Xu ve Yager, 2006) aşağıdaki gösterilmiştir

$$S(A) = \mu_1 + \mu_1(1 - \mu_1 - \nu_1) \quad (14)$$

$$S(B) = \mu_2 + \mu_2(1 - \mu_2 - \nu_2)$$

$$H(A) = \mu_1 + \nu_1 \quad (15)$$

$$H(B) = \mu_2 + \nu_2$$

A ve B sezgisel bulanık sayıları için tanımlanmış skor ve kesinlik fonksiyonlarına göre sayıların kıyaslanması,

Eğer $S(A) < S(B)$ ise $A < B$,

Eğer $S(A) > S(B)$ ise $A > B$,

Eğer $S(A) = S(B)$ ve $H(A) < H(B)$ ise $A < B$,

Eğer $S(A) = S(B)$ ve $H(A) > H(B)$ ise $A > B$,

Eğer $S(A) = S(B)$ ve $H(A) = H(B)$ ise $A = B$

koşullarına göre gerçekleştirilir.

3.3. Sezgisel Bulanık EDAS Yöntemi

Karar sürecinin etkinliğinde karar vericinin değerlendirmelerinin geçerliliği esastır. Ancak karar sürecinde yer alan kriter ve alternatif sayının artması, karar vericinin bilgi düzeyi, problemi algılama biçimi vb. bir çok etken karar sürecinin belirsiz bir görünüm almasına neden olmaktadır. Karar sürecinde var olan belirsizlik ve muğlaklığın üstesinden gelmek üzere bu çalışmada, EDAS yöntemi sezgisel bulanık sayılar kullanılarak modellenmiştir. Çalışmada, grup karar verme (birden fazla karar verici) esasına dayalı olarak önerilen Sezgisel Bulanık EDAS (SB-EDAS) yöntemi aşağıdaki adımlar takip edilerek modellenmiştir.

Adım 1. Sezgisel bulanık karar matrisinin oluşturulması

Karar verici uzman grubun tekil olarak yaptıkları değerlendirmeler ile karar matrisleri oluşturulur. Uzmanların alternatifleri kriterlere göre değerlendirmeleri dilsel değişkenler yardımıyla yapılır ve karar matrisine dilsel değişkenlerin sezgisel bulanık sayı karşılıkları yazılır. Bu çalışmada Tablo 3'te yer alan dilsel ifadeler tablosu kullanılmıştır.

l adet uzmanın yer aldığı bir karar verici grubundan elde edilen l adet karar matrisi EDAS adımları ile analiz edilmek üzere birleştirilmiş karar matrisi olarak adlandırılan tek bir karar matrisinde birleştirilmelidir. Birleştirilmiş karar matrisi elde edilirken hangi karar vericinin değerlendirmesinin birleştirilmiş karar matrisinde ne derece temsil edileceğini belirlemek üzere karar vericilere ağırlık ataması yapılabilir. Karar verici uzmanların görüşlerinin ağırlığını belirlemek üzere dilsel ifadeler ile bir atama yapılmalıdır.

l adet uzmandan oluşan bir grupta her bir karar vericinin önem derecesinden hareketle ağırlığı Eşitlik (17) kullanılarak hesaplanır (Boran et al, 2009).

$$\lambda_k = \frac{\left(\mu_k + \pi_k \left(\frac{\mu_k}{\mu_k + \nu_k} \right) \right)}{\sum_{k=1}^l \left(\mu_k + \pi_k \left(\frac{\mu_k}{\mu_k + \nu_k} \right) \right)}, \quad \sum_{k=1}^l \lambda_k = 1 \quad (16)$$

Daha sonra karar vericilerin tekil değerlendirmelerini grup kararında birleştirmek üzere Xu (2007b) tarafından önerilen Intuitionistic Fuzzy Weighted Averaging (IFWA) operatörü kullanılmıştır.

$$\hat{x}_{ij} = IFWA_{\lambda}(\hat{x}_{ij}^{(1)}, \hat{x}_{ij}^{(2)}, \dots, \hat{x}_{ij}^{(l)}) = \lambda_1 \hat{x}_{ij}^{(1)} \oplus \lambda_2 \hat{x}_{ij}^{(2)} \oplus \lambda_3 \hat{x}_{ij}^{(3)} \oplus \dots \oplus \lambda_l \hat{x}_{ij}^{(l)} \quad (17)$$

$$\hat{x}_{ij} = \left[1 - \prod_l^{k=1} (1 - \mu_{ij}^{(k)})^{\lambda_k}, \prod_l^{k=1} (v_{ij}^{(k)})^{\lambda_k}, \prod_l^{k=1} (1 - \mu_{ij}^{(k)})^{\lambda_k} - \prod_l^{k=1} (v_{ij}^{(k)})^{\lambda_k} \right] \quad (18)$$

IFWA operatörü kullanılarak elde edilen \hat{x}_{ij} değerleri kullanılarak X karar matrisi

$$X = [\hat{x}_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} \hat{x}_{11} & \hat{x}_{12} & \dots & \hat{x}_{1n} \\ \hat{x}_{21} & \hat{x}_{22} & \dots & \hat{x}_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \hat{x}_{m1} & \hat{x}_{m2} & \dots & \hat{x}_{mn} \end{bmatrix}, \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (19)$$

şeklinde oluşturulur. Karar matrisini oluşturan \hat{x}_{ij} performans skorları, $\hat{x}_{ij} = (\mu_{ij}, v_{ij}, \pi_{ij})$ parametrelerinden oluşan sezgisel bulanık sayıdır.

Adım 2. Ortalama çözüm değerlerinin (AV) hesaplanması

Ortalama çözüm değerlerinin hesaplanması için sezgisel bulanık ağırlıklı aritmetik ortalama IWAM (Tikhonenko-KędziaK ve Kurkowski, 2016) operatöründen faydalanılır.

$$AV_j = IWAM(\hat{x}_{ij}) = \left(1 - \prod_{i=1}^m (1 - \mu_{ij})^{(1/m)}, \prod_{i=1}^m (v_{ij})^{(1/m)} \right), \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (20)$$

Adım 3. Ortalamadan pozitif (PDA) ve negatif (NDA) uzaklıkların hesaplanması

PDA ve NDA değerleri ortalama çözüm değeri ve performans skorlarının skor fonksiyon değerleri kullanılarak Eşitlik (21)-(22) yardımıyla hesaplanır.

$$PDA_{ij} = [PDA_{ij}]_{m \times n} = \frac{\max(0, (s(\hat{x}_{ij}) - s(AV_j)))}{s(AV_j)} \quad (21)$$

$$NDA_{ij} = [NDA_{ij}]_{m \times n} = \frac{\max(0, (s(AV_j) - s(\hat{x}_{ij})))}{s(AV_j)} \quad (22)$$

Adım 4. PDA ve NDA uzaklıklarının ağırlıklı toplamalarının hesaplanması

PDA ve NDA uzaklıklarının ağırlıklı toplamı adımında karar vericinin öncelikle ağırlık değerlerini belirlemesi gerekmektedir. Kriterlerin ağırlıkları karar verici/karar verici grup tarafından sezgisel olarak belirlenebilir ya da literatürde önerilen farklı yöntemler kullanılarak hesaplanabilir. Bu çalışmada kriterlerin ağırlıkları sezgisel bulanık entropi yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Entropi değerleri hesaplamak üzere birleştirilmiş sezgisel bulanık matrisi kullanılarak,

$$H_j = -\frac{1}{n \ln 2} \sum_{i=1}^m [\mu_{ij} \ln \mu_{ij} + v_{ij} \ln v_{ij} - (1 - \pi_{ij}) \ln (1 - \pi_{ij}) - \pi_{ij} \ln 2], \quad j = 1, 2, \dots, n \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (23)$$

eşitliği ile hesaplanır, ardından Eşitlik (24) kullanılarak kriter ağırlıkları belirlenir.

$$w_j = \frac{1 - H_j}{n - \sum_{j=1}^n H_j}, \quad \sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (24)$$

Eşitlik (24) kullanılarak elde edilen kriter ağırlıkları Eşitlik (4)'te bir önceki adımda hesaplanan PDA ve NDA ile birlikte kullanılarak SP_i ve SN_i değerleri elde edilir.

Adım 5. Normalize ağırlıklandırılmış uzaklıkların hesaplanması

Elde edilen SP_i ve SN_i değerleri Eşitlik (5) kullanılarak normalize ağırlıklandırılmış uzaklıklar hesaplanır.

Adım 6. Değerlendirme skorunun (AS) hesaplanması ve sıralamanın elde edilmesi

Son adımda Eşitlik (6) yardımıyla her bir alternatif için değerlendirme skoru (AS) hesaplanır ve AS değerleri büyükten küçüğe sıralanarak alternatif sıralaması elde edilir.

4. UYGULAMA

Çalışmanın uygulama kısmında BIST Perakendecilik endeksinde işlem gören 7 firmanın 2017-2019 dönemi finansal performansları değerlendirilmiştir. Bu amaçla öncelikle, sektöründe dinamikleri ve finansal performans ölçümünde ayrıcalığına sahip finansal rasyolar belirlenmiş, 10 rasyodan oluşan bir kriter seti oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan kriterler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Kriter Seti

Finansal Rasyo	Kriter Kısaltma	Optimizasyon Yönü
Cari Oran	C1	Fayda
Asit-Test	C2	Fayda
Aktif DH	C3	Fayda
Alacak DH	C4	Fayda
Stok DH	C5	Fayda
Top. Borç O.	C6	Fayda
Borç/Özsr	C7	Fayda
Duran V. /Dev. Ser	C8	Fayda
ROA	C9	Fayda
ROE	C10	Fayda

Daha sonra çalışmada değerlendirmeye alınan firma alternatiflerinin 2017-2019 dönemi finansal rasyoları hesaplanmıştır. Hesaplanan oranlar Ek 1'de gösterilmiştir.

Alternatiflerin değerlendirilmesinde literatüre yakın dönemde önerilmiş olmasına rağmen farklı türde birçok karar problemlerine başarı ile uygulanmış olana EDAS yöntemi kullanılmıştır. EDAS yöntemi karar sürecinde dilsel değerlendirmelere olanak tanıyan, karar verme sürecinin bünyesinde barındırdığı belirsizliği aşmak üzere karar vericiye esneklik sağlayan Sezgisel Bulanık (SB) Sayılar ile entegre olarak modellenerek SB-EDAS yöntemi olarak kullanılmıştır.

SB-EDAS yöntemi ile analiz sürecine başlamadan evvel karar matrisini oluşturmak üzere mesleki deneyimi, uzmanlık seviyesi vb. kriterler gözetilerek önem derecesi belirlenmiş 3 kişilik bir uzman grubu oluşturulmuştur. Uzman gruba Tablo 3'te yer alan dilsel ifadelerle göre atanan önem dereceleri kullanılarak her bir karar verici için ağırlık hesaplaması yapılmıştır (Tablo 3). Elde edilen uzman ağırlıkları birleştirilmiş karar matrisi elde edilirken her bir uzmanın görüşünün ne oranda birleştirilmiş karar matrisinde temsil edileceğinin bir ölçüsüdür.

Tablo 3. Karar Verici (Uzman) Ağırlıkları

KV#	Önem Derecesi	SBS Karşılığı	Formül 4	λ
KV1	+KÖ	(0,90; 0,10)	0,90	0,406
KV2	+ÇÖ	(0,75; 0,20)	0,79	0,356
KV3	+Ö	(0,50; 0,45)	0,53	0,238
	Toplam		2,22	1,000

Karar verici konumunda bulunan uzman gruptan EK 1’de yer alan finansal rasyolara göre bir bütün olarak firmaları her bir rasyoya göre değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanlara değerlendirmelerini dilsel değişkenler yardımıyla daha etkin yapmalarını sağlamak üzere Tablo 4’te gösterilen ifadeler verilmiştir.

Tablo 4. Dilsel İfade ve Sezgisel Bulanık Sayı (SBS) Karşılıkları

Skorlama		Ağırlıklandırma		SBS Karşılığı
Dilsel İfade	Kısaltma	Dilsel İfade	Kısaltma	
Kesinlikle Zayıf	KZ	Kesinlikle Önemsiz	-KÖ	(0,10; 0,90)
Çok Zayıf	ÇZ	Çok Önemsiz	-ÇÖ	(0,20; 0,65)
Zayıf	Z	Önemsiz	-Ö	(0,35; 0,55)
Ortalama	O	Ortalama	O	(0,50; 0,50)
Güçlü	G	Önemli	+Ö	(0,65; 0,25)
Çok Güçlü	ÇG	Çok Önemli	+ÇÖ	(0,80; 0,05)
Kesinlikle Güçlü	KG	Kesinlikle Önemli	+KÖ	(0,90; 0,10)

Uzmanların birbirlerinden bağımsız olarak yaptıkları değerlendirmeler Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. Uzman Değerlendirmeleri

		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
ADESE (A1)	KV1	Z	G	ÇZ	G	ÇZ	G	O	G	ÇZ	KZ
	KV2	Z	G	Z	G	ÇZ	ÇG	G	G	Z	KZ
	KV3	Z	G	ÇZ	G	ÇZ	G	O	O	ÇZ	KZ
BİM A.Ş. (A2)	KV1	O	O	ÇG	KG	KG	O	Z	ÇG	G	ÇG
	KV2	G	O	ÇG	ÇG	KG	O	O	ÇG	G	G
	KV3	G	O	ÇG	KG	ÇG	O	O	G	G	G
BİZİM TOPTAN (A3)	KV1	G	O	KG	KG	KG	Z	ÇZ	G	Z	ÇG
	KV2	G	G	KG	KG	KG	Z	Z	G	O	G
	KV3	O	G	KG	ÇG	ÇG	Z	Z	O	O	ÇG
CARREFOURSA (A4)	KV1	KZ	ÇZ	O	KG	ÇG	KZ	KZ	ÇZ	KZ	KZ
	KV2	ÇZ	ÇZ	G	KG	G	KZ	ÇZ	Z	KZ	KZ
	KV3	KZ	Z	G	KG	G	ÇZ	ÇZ	ÇZ	KZ	KZ
MİGROS (A5)	KV1	Z	Z	O	KG	ÇG	ÇZ	KZ	G	KZ	KZ
	KV2	Z	Z	G	KG	G	ÇZ	ÇZ	G	KZ	KZ
	KV3	Z	O	O	KG	G	Z	KZ	O	KZ	KZ
MİLPA (A6)	KV1	ÇZ	Z	KZ	KZ	KZ	ÇG	KG	KG	KG	KG
	KV2	ÇZ	ÇZ	ÇZ	KZ	KZ	G	KG	KG	KG	ÇG
	KV3	ÇZ	O	ÇZ	KZ	KZ	ÇG	KG	ÇG	ÇG	KG
ŞOK (A7)	KV1	KZ	KZ	ÇG	KG	KG	KZ	KZ	KZ	KZ	KZ
	KV2	KZ	KZ	ÇG	KG	ÇG	KZ	KZ	ÇZ	KZ	KZ
	KV3	KZ	ÇZ	ÇG	ÇG	ÇG	KZ	KZ	KZ	KZ	KZ

Uzman değerlendirmeleri sezgisel bulanık ağırlıklı ortalama IFWA operatörü kullanılarak birleştirilmiş ve tek bir grup karar matrisine dönüştürülmüştür. Elde edilen birleştirilmiş karar matrisi Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Birleştirilmiş Karar Matrisi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C19	C10
A1	(0,35; 0,55)	(0,65; 0,25)	(0,26; 0,61)	(0,65; 0,25)	(0,20; 0,65)	(0,71; 0,14)	(0,56; 0,39)	(0,62; 0,29)	(0,26; 0,61)	(0,10; 0,90)
A2	(0,60; 0,33)	(0,50; 0,50)	(0,80; 0,05)	(0,87; 0,08)	(0,88; 0,08)	(0,50; 0,50)	(0,44; 0,52)	(0,77; 0,07)	(0,65; 0,25)	(0,72; 0,13)
A3	(0,62; 0,29)	(0,60; 0,33)	(0,90; 0,10)	(0,88; 0,08)	(0,88; 0,08)	(0,35; 0,55)	(0,29; 0,59)	(0,62; 0,29)	(0,44; 0,52)	(0,76; 0,09)
A4	(0,14; 0,80)	(0,24; 0,62)	(0,60; 0,33)	(0,90; 0,10)	(0,72; 0,13)	(0,12; 0,83)	(0,16; 0,74)	(0,26; 0,61)	(0,10; 0,90)	(0,10; 0,90)
A5	(0,35; 0,55)	(0,39; 0,54)	(0,56; 0,39)	(0,90; 0,10)	(0,72; 0,13)	(0,24; 0,62)	(0,14; 0,80)	(0,62; 0,29)	(0,10; 0,90)	(0,10; 0,90)
A6	(0,20; 0,65)	(0,34; 0,57)	(0,16; 0,74)	(0,10; 0,90)	(0,10; 0,90)	(0,76; 0,09)	(0,90; 0,10)	(0,88; 0,08)	(0,88; 0,08)	(0,87; 0,08)
A7	(0,10; 0,90)	(0,12; 0,83)	(0,80; 0,05)	(0,88; 0,08)	(0,85; 0,07)	(0,10; 0,90)	(0,10; 0,90)	(0,14; 0,80)	(0,10; 0,90)	(0,10; 0,90)

Yapılacak performans analizinde hangi kriterin karar sürecine ne oranda etki edeceğinin bir göstergesi olarak kriter ağırlıkları (önem dereceleri) sezgisel bulanık entropi yöntemi ile belirlenmiştir. Hesaplanan ağırlıklar durulaştırılarak kesin sayılara dönüştürülmüş ve Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Kriter Ağırlıkları

Kriter	Kısaltma	Ağırlık
Cari Oran	C1	0,083
Asit-Test	C2	0,073
Aktif DH	C3	0,099
Alacak DH	C4	0,123
Stok DH	C5	0,116
Top. Borç O.	C6	0,093
Borç/Özsr	C7	0,093
Duran V. /Dev. Ser	C8	0,092
ROA	C9	0,104
ROE	C10	0,124

Birleştirilmiş karar matris oluşturulduktan ve kriter ağırlıkları hesaplandıktan sonra SB-EDAS adımları takip edilmiştir. SB-EDAS yönteminde referans gösterge olarak analize öncelik eden *Ortalama Çözüm* değeri ve bu değere ait skor fonksiyonu sezgisel bulanık aritmetik işlemler kullanılarak hesaplanmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. Ortalama Çözüm Değerleri

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
AV_j	(0,37; 0,54)	(0,43; 0,49)	(0,67; 0,2)	(0,82; 0,14)	(0,73; 0,17)	(0,46; 0,4)	(0,47; 0,49)	(0,63; 0,26)	(0,47; 0,47)	(0,52; 0,26)
$S(AV_j)$	0,800	0,889	1,026	1,087	1,050	0,890	0,952	1,026	0,932	0,905

İzleyen adımda ortalama çözümden pozitif (PDA) ve negatif (NDA) uzaklıklar ayrı ayrı hesaplanmıştır. PDA ve NDA değerleri entropi kullanılarak elde edilen ağırlıklar kullanılarak ağırlıklı toplamları hesaplanmış ve SP ve SN değerleri elde edilmiştir (Tablo 9)

Tablo 9. PDA ve NDA Değerleri

Ağırlık	0,083	0,073	0,099	0,123	0,116	0,093	0,093	0,092	0,104	0,124		
Kriter	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	SP_i	
PDA	A1	0,000	0,170	0,000	0,000	0,000	0,144	0,076	0,011	0,000	0,000	0,034
	A2	0,293	0,125	0,000	0,000	0,010	0,124	0,000	0,000	0,115	0,122	0,073
	A3	0,297	0,162	0,053	0,000	0,010	0,000	0,000	0,011	0,000	0,113	0,058
	A4	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
	A5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,001
	A6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,132	0,134	0,034	0,138	0,162	0,062
	A7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kriter	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	SN_i	
NDA	A1	0,037	0,000	0,410	0,043	0,534	0,000	0,000	0,000	0,351	0,691	0,233
	A2	0,000	0,000	0,025	0,032	0,000	0,000	0,032	0,021	0,000	0,000	0,011
	A3	0,000	0,000	0,000	0,024	0,000	0,135	0,294	0,000	0,012	0,000	0,044
	A4	0,543	0,360	0,000	0,006	0,033	0,620	0,564	0,410	0,700	0,691	0,382
	A5	0,037	0,059	0,001	0,006	0,033	0,360	0,617	0,000	0,700	0,691	0,261
	A6	0,387	0,142	0,596	0,742	0,733	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,278
	A7	0,650	0,620	0,025	0,024	0,016	0,685	0,706	0,644	0,700	0,691	0,453

SP ve SN değerlerini maksimum değerlerine oranlanarak NSP ve NSN değerleri hesaplanmış ardından bu iki değeri ortalaması alınarak değerlendirme skorları (AS) bulunmuş, değerlendirme skorları büyükten küçüğe sıralanarak 7 firma alternatifi finansal performansları bakımından sıralanmıştır. Analizde elde edilen SP, SN, Normalize SP, SN ve değerlendirme skorları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. SP, SN, NSP, NSN, AS Skorları ve Sıralama

		SP_i	SN_i	NSP_i	NSN_i	AS_i	Sıralama
A1	ADESE	0,034	0,233	0,465	0,486	0,475	4
A2	BİM A.Ş.	0,073	0,011	1,000	0,975	0,987	1
A3	BİZİM TOPTAN	0,058	0,044	0,791	0,903	0,847	2
A4	CARREFOURSA	0,001	0,382	0,010	0,157	0,084	6
A5	MİGROS	0,001	0,261	0,014	0,424	0,219	5
A6	MİLPA	0,062	0,278	0,852	0,387	0,619	3
A7	ŞOK	0,000	0,453	0,000	0,000	0,000	7
Max		0,073	0,453	1,000			

Analiz sonuçlarına göre 2017-2019 dönemi için yapılan değerlendirmede finansal performansı en ideal firma BİM A.Ş. olurken bu firmayı BİZİM Toptan takip etmektedir. İdeale en uzak firma ŞOK olarak belirlenmiştir. ŞOK firmasını sırasıyla CARREFOURSA ve MIGROS firmaları takip etmektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada sezgisel bulanık sayılar ile entegre modellenen EDAS yöntemi ile firmaların finansal performansları belirli bir zaman kesitini temsil edecek şekilde analiz edilmiştir. Bu amaçla BİST perakende sektöründe yer alan 7 firmanın 2017 -2019 dönemi mali tablolarından hesaplanan; likidite oranlarından iki, faaliyet ve finansal yapı oranlarından üçer adet ve kârlılık oranlarından iki adet olmak üzere toplam on adet oran kullanılmıştır.

Finansal oranlar elde edilme şekilleri bakımından birbiri ile yüksek korelasyona sahip göstergelerdir. Bu bakımdan firmaları sadece bir orana göre değil, oranların genelini dikkate alarak değerlendirmek finansal performansın

hesaplanmasında daha etkin karar vermeyi sağlamaktadır. Ayrıca seçilen her hangi bir kritere göre tüm alternatifleri sektör ortalamaları ve rakip durumunda bulunan alternatiflere göre değerlendirmek de karar verme sürecini kolaylaştırmaktadır. Son olarak birden fazla dönemin incelendiği finansal performans belirleme çalışmalarında önerilen yaklaşım ile karar vericinin dilsel ifadeler yardımı ile tek bir değerlendirme yapması işlem kolaylığı sağlamaktadır.

Çalışmadan elde edilen sonuçların tutarlılığını test etmek amacıyla firmaların ekte sunulan 2017-2019 finansal oranları bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde, SB-EDAS yöntemi ile yapılan performans sıralamasının tutarlı olduğu söylenebilir. Ayrıca yine çalışmadan elde edilen sonuçlar Fortune Türkiye dergisinin (Fortune500, 2020) çeşitli kriterlere göre (FVÖK/Toplam Aktif, VÖK/Özsermaye v.b.) sıralama yaptığı Fortune 500 listesindeki sıralama incelendiğinde; 2017 ve 2018 yılları (2019 listesi henüz açıklanmamış) itibarıyla, BİM A.Ş. ve BİZİM Toptan A.Ş.'nin perakende sektörü bazında çalışmadaki ile benzer şekilde birinci ve ikinci sıraları aldıkları görülmektedir. Önerilen SB-EDAS yöntemi bulgularının farklı bir ÇKKV yaklaşımı ile karşılaştırması maksadıyla uzman görüşlerinde oluşturulan birleştirilmiş karar matrisi Yıldırım (2019) çalışmasında önerilen SB-TOPSIS yöntemi ile de ayrıca analiz edilmiş, A_2 f A_3 f A_6 f A_7 f A_5 f A_1 f A_4 sıralaması elde edilmiştir. SB-EDAS sonuçları ile kıyaslandığında ilk üç sırada yer alan işletme için yöntemlerin farklılık göstermediği sadece son sırada yer alan A7 alternatifinin SB-TOPSIS yönteminde 4. sırada yer aldığı görülmektedir. A7 alternatifi dışında diğer alternatiflerin sıralamasında büyük değişimler gözlenmemiştir. Bu bakımdan bu problem için EDAS yöntemi ile belirlenen sıralamanın TOPSIS yöntemi ile paralellik arz ettiği söylenebilir.

İzleyen çalışmalarda firmaların her bir dönem için finansal performansı belirlenerek sıra korelasyonu vb. analizler kullanılarak bulgular incelenebilir. EDAS yöntemi diğer sistem teorileri ile entegre kullanılarak farklı model önerilerinde bulunulabilir. Çalışmada tercih edilen sezgisel bulanık entropi yöntemi yerine AHP, ANP, SAW, KEMIRA, DEMATEL vb. alternatif ÇKKV yöntemleri kullanılarak uzman görüşüne dayalı kriter ağırlıkları hesaplanabilir böylece hibrit modeller önerilebilir.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Apan, M. ve Öztel, A. (2020a). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının CRITIC-PROMETHEE Bütünleşik Karar Verme Yöntemi ile finansal performans değerlendirmesi: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 63, 54-73.
- Apan, M. ve Öztel, A. (2020b). Bütünleşik Entropi-EDAS yöntemi ile nakit akım odaklı finansal performans analizi: BİST Orman, Kağıt, Basım Endeksi'nde işlem gören firmaların 2011-2018 dönemi verisinden kanıtlar. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(1), 170-184.
- Atanassov, K. (1986) Intuitionistic fuzzy sets, *Fuzzy Sets and Systems*, 20(1986) 87–96.
- Ayçin, E. ve Güçlü, P. (2020). BİST Ticaret Endeksinde yer alan işletmelerin finansal performanslarının Entropi ve MAIRCA yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Muhasebe Finansman Dergisi*, (85), 287-312.
- Bağcı, H. ve Esmer, Y. (2016). Katılım bankalarında finansal performans analizi: Türkiye örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 17-30.
- Ceyhan, İ. ve Demirci, F. (2017). MULTIMOORA yöntemiyle finansal performans ölçümü: leasing şirketlerinde bir uygulama. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 8(15), 277-296.
- Demircan, M. L. ve Tunc, S. (2019, July). A proposed service level improvement methodology for public transportation using Interval Type-2 Fuzzy EDAS based on customer satisfaction data. *International Conference on Intelligent and Fuzzy Systems*, Springer, Cham, 1351-1359.

- Deste, M. ve Halifeoğlu, M. (2019). Perakende ticaret sektöründeki işletmelerin tedarik zinciri yönetimi açısından finansal performans kriterlerinin belirlenmesi BİST'de bir uygulama. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 751-774.
- Ergün Bülbül, S. ve Köse, A. (2016). Türk sigorta sektörünün Promethee Yöntemi ile finansal performans analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(1), 187-210.
- Feng, X., Wei, C. ve Liu, Q. (2018). EDAS method for extended hesitant fuzzy linguistic multi-criteria decision making. *International Journal of Fuzzy Systems*, 20(8), 2470-2483.
- Fortuneturkey. (2020). *Fortune500 2017-2018 listesi*. Erişim adresi: <https://www.fortuneturkey.com/fortune500>, (06.05.2020).
- Gök Kısa, A. ve Perçin, S. (2020). Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yaklaşımıyla imalat sanayi'nde performans ölçümü. *UIİD-IJEAS*, (Prof. Dr. Talha USTASÜLEYMAN Özel Sayısı), 31-56.
- Kahraman, C., Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., Cevik Onar, S., Yazdani, M. ve Oztaysi, B. (2017). Intuitionistic fuzzy EDAS method: an application to solid waste disposal site selection. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*, 25(1), 1-12.
- Kaplanoğlu, E. (2018). ARAS ve CORPAS yöntemleriyle nakit akışına dayalı performans ölçümü; BİST kimya, petrol, kauçuk ve plastik ürünleri sektöründe bir uygulama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(2), 153-184.
- Karaoğlu, S. ve Şahin, S. (2017). BİST XKMYA işletmelerinin finansal performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile ölçümü ve yöntemlerin karşılaştırılması. *Ege Akademik Bakış*, 18(1), 63-80.
- Karışan, A. ve Kahraman, C. (2018). A novel interval-valued neutrosophic EDAS method: prioritization of the United Nations national sustainable development goals. *Soft Computing*, 22(15), 4891-4906.
- Kayahan Karakul, A. ve Özyayın, G. (2019). TOPSIS ve VIKOR Yöntemleri ile finansal performans değerlendirmesi: XELKT üzerinde bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 60, 68-86.
- Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., Amiri, M. ve Turskis, Z. (2016). Extended EDAS method for fuzzy multi-criteria decision-making: an application to supplier selection. *International journal of computers communications ve control*, 11(3), 358-371.
- Keshavarz Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z. ve Antucheviciene, J. (2017a). Stochastic EDAS method for multi-criteria decision-making with normally distributed data. *Journal of Intelligent ve Fuzzy Systems*, 33(3), 1627-1638.
- Keshavarz Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z. ve Antucheviciene, J. (2017b). A new multi-criteria model based on interval type-2 fuzzy sets and EDAS method for supplier evaluation and order allocation with environmental considerations. *Computers ve Industrial Engineering*, 112, 156-174.
- Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., Olfat, L. ve Turskis, Z. (2015). Multi-criteria inventory classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26(3), 435-451.
- Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z. ve Antucheviciene, J. (2018). A dynamic fuzzy approach based on the EDAS method for multi-criteria subcontractor evaluation. *Information*, 9(3), 68.
- Kutlu Gündoğdu, F., Kahraman, C. ve Civan, H. N. (2018). A novel hesitant fuzzy EDAS method and its application to hospital selection. *Journal of Intelligent ve Fuzzy Systems*, 35(6), 6353-6365.
- Li, Y. Y., Wang, J. Q. ve Wang, T. L. (2019). A linguistic neutrosophic multi-criteria group decision-making approach with EDAS method. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 44(3), 2737-2749.
- Liang, W. Z., Zhao, G. Y. ve Luo, S. Z. (2018). An integrated EDAS-ELECTRE method with picture fuzzy information for cleaner production evaluation in gold mines. *IEEE Access*, 6, 65747-65759.

- Memari, A., Dargi, A., Jokar, M. R. A., Ahmad, R., & Rahim, A. R. A. (2019). Sustainable supplier selection: A multi-criteria intuitionistic fuzzy TOPSIS method. *Journal of Manufacturing Systems*, 50, 9-24.
- Ömürbek, N. ve Özcan, A. (2016). BİST'de işlem gören sigorta şirketlerinin MULTIMOORA yöntemiyle performans ölçümü. *International Journal of Business, Economics and Management Perspectives*, 1(2), 64-75.
- Özbek, A. (2016). BİM mağazalar zincirinin 2008 - 2015 dönemi finansal performansının Electre III Yöntemi ile ölçümü. *Kırkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 273-290.
- Peng, X. ve Dai, J. (2017). Algorithms for interval neutrosophic multiple attribute decision-making based on MABAC, similarity measure, and EDAS. *International Journal for Uncertainty Quantification*, 7(5).
- Stanujkic, D., Zavadskas, E. K., Ghorabae, M. K., ve Turskis, Z. (2017). An extension of the EDAS method based on the use of interval grey numbers. *Studies in Informatics and Control*, 26(1), 5-12.
- Stevic, Z., Vasiljevic, M., Zavadskas, E. K., Sremac, S. ve Turskis, Z. (2018). Selection of carpenter manufacturer using fuzzy EDAS method. *Eng. Econ*, 29, 281-290.
- Şahin, İ. ve Karacan, K. (2019). BİST'te işlem gören inşaat işletmelerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile finansal performans ölçümü. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies*, 3(2), 162-172.
- Şengül, Ü. ve Ece, N. (2018). Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle finansal performans değerlendirmesi: BİST 100 üzerine bir araştırma. *Journal of Awareness (JoA)*, 3(5), 865 - 880.
- Şit, A., Ekşi, İ. ve Hacıevliyagil, N. (2017). BİST'TE Ana Metal Sanayi Endeksinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performans ölçümü: 2011-2015 Dönemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 8(17), 83-91.
- Tikhonenko-Kędziak, A., ve Kurkowski, M. (2016). An approach to exponentiation with interval-valued power. *Journal of Applied Mathematics and Computational Mechanics*, 15(4), 157-169.
- Xu, Z. (2007a). Some similarity measures of intuitionistic fuzzy sets and their applications to multiple attribute decision making. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, 6(2), 109-121.
- Xu, Z. (2007b). Intuitionistic fuzzy aggregation operators. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 15(6), 1179-1187.
- Xu, Z. ve Yager, R. R. (2006). Some geometric aggregation operators based on intuitionistic fuzzy sets. *International Journal of General Systems*, 35(4), 417-433.
- Yıldırım, B. F. (2019). Kredi Kartı Platformlarının Sezgisel Bulanık TOPSIS Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 13(1), 37-58.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8, 338-353.
- Zavadskas, E. K., Stevic, R., Turskis, Z. ve Tomašević, M. (2019). A novel extended EDAS in Minkowski Space (EDAS-M) method for evaluating autonomous vehicles. *Studies in Informatics and Control*, 28(3), 255-264.
- Zhang, S., Wei, G., Gao, H., Wei, C. ve Wei, Y. (2019). EDAS method for multiple criteria group decision making with picture fuzzy information and its application to green suppliers selections. *Technological and Economic Development of Economy*, 25(6), 1123-1138.

EK 1. BİST Perakende Ticaret Sektörü Firmalarına Ait Finansal Rasyolar

2019 Dönemi Finansal Rasyoları										
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
ADESE	0,645	0,600	0,130	5,670	3,375	0,619	1,623	1,286	0,000	-0,001
BİM A.Ş.	0,837	0,514	2,650	14,028	14,878	0,721	2,581	1,152	0,081	0,289
BİZİM TOPTAN	0,892	0,548	3,963	36,098	13,880	0,876	7,074	1,332	0,029	0,234
CARREFOURSA	0,467	0,204	1,729	49,732	6,513	1,082	-13,232	3,297	-0,093	-1,136
MİGROS	0,699	0,346	1,604	91,771	6,911	0,978	43,789	1,328	-0,034	-1,524
MİLPA	4,803	2,924	0,000	0,000	0,000	0,131	0,150	0,984	0,284	0,326
ŞOK	0,434	0,124	2,812	107,851	11,181	1,005	-213,464	2,714	-0,052	-11,105

2018 Dönemi Finansal Rasyoları											
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
ADESE	0,614	0,503	0,451	7,038	7,984	0,544	1,193	1,259	-0,013	-0,028	0,614
BİM A.Ş.	0,962	0,555	4,423	44,077	11,814	0,853	5,800	1,174	0,026	0,175	0,962
BİZİM TOPTAN	0,962	0,555	4,423	44,077	11,814	0,853	5,800	1,174	0,026	0,175	0,962
CARREFOURSA	0,508	0,242	1,964	46,423	5,979	0,980	48,745	5,758	-0,004	-0,216	0,508
MİGROS	0,670	0,333	1,720	77,272	6,152	0,942	16,139	1,523	-0,077	-1,315	0,670
MİLPA	0,172	0,067	0,058	9,332	5,926	0,216	0,276	1,122	-0,051	-0,066	0,172
ŞOK	0,462	0,156	3,697	86,719	10,461	0,919	11,403	4,670	0,021	0,255	0,462

2017 Dönemi Finansal Rasyoları											
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
ADESE	0,840	0,527	0,614	12,711	4,397	0,501	1,005	1,084	0,039	0,078	0,840
BİM A.Ş.	0,940	0,560	3,527	266,64 6	14,114	0,579	1,375	1,071	3,527	8,377	0,940
BİZİM TOPTAN	0,920	0,488	4,083	36,037	10,671	0,851	5,705	1,341	-0,043	-0,287	0,920
CARREFOURSA	0,456	0,238	1,403	40,642	5,630	0,979	46,314	4,086	-0,094	-4,458	0,456
MİGROS	0,685	0,339	1,489	79,166	5,902	0,852	5,746	1,363	0,049	0,333	0,685
MİLPA	0,146	0,026	0,016	33,451	0,783	0,225	0,290	1,127	-0,060	-0,078	0,146
ŞOK	0,240	0,098	3,417	16,665	10,791	1,837	-2,195	-0,814	-0,166	-0,199	0,240

ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ'NE ÜYE ÜLKELERE GÖRE KÜRESEL GİRİŞİMCİLİK ENDEKSİ BİLEŞENLERİNİN ÖNEMLİLİK ANALİZİ

SIGNIFICANCE ANALYSIS OF GLOBAL ENTREPRENEURSHIP INDEX COMPONENTS BY MEMBER COUNTRY OF SHANGHAI COOPERATION ORGANIZATION

Dr. Furkan Fahri ALTINTAŞ¹

ÖZ

Ülkelerin kendi bünyesindeki organizasyonların girişimcilik faaliyetleri konusunda bilgisi olması ve girişimcilik faaliyetlerini analiz yapması kapsamında girişimcilik değişkenlerinden hangilerine önem verildiğinin ve verilmesi gerektiğini tespit edilmesi ile ülkelerin diğer ülkelere kıyasla farklılaşmalarına, yenilik ve rekabet üstünlüğü sağlamalarına ve buna bağlı olarak diğer sosyal gelişimleri oluşturabilmelerini sağlayabilmektedir. Bu anlamda araştırmanın amacı, Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelere göre 2019 yılı için CRITIC, ENTROPİ ve SWARA teknikleri ile Küresel Girişimcilik Endeksi değerlerini belirleyen 12 bileşenin önemlilik derecelerini ve bunların sıralamasını bütünlük olarak tespit etmektir. Bulgular kapsamında CRITIC, ENTROPİ ile tespit edilen girişimcilik bileşenlerinin önemlilik dereceleri ve bu derecelerin sıralamasının bütünlük analizini yapan SWARA yöntemine göre söz konusu ülkeler tarafından önemsenen ilk 3 bileşen risk alma (GTAD3), fırsat girişi (GYAD1) ve ürün yenilikçiliği (GAAD1) olarak sıralanmıştır. Bunun yanında yine bulgulara göre 14 girişimcilik bileşenin oluşturduğu alt dizinler (faktörler) kapsamında girişimsel yetenekler alt dizininin önemlilik derecesi, girişimsel tutumlar ve amaçlar alt dizinlerine ait önemlilik derecelerinden fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelere göre genel anlamda girişimcilik yeteneğini, girişimcilik tutumlarından ve amaçlarından daha fazla önemsendiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Girişimcilik, Küresel Girişimcilik Endeksi, ENTROPİ, CRITIC, SWARA.


JEL Sınıflandırma Kodları: L26, L29, L20.

ABSTRACT

Countries with its own on-site information about the activities of the organization to have entrepreneurial and entrepreneurial activity and entrepreneurship in the context of the analysis of the variables to determine the importance that should be given compared to other states of the country to be identified with differentiation, innovation and social development to gain competitive advantage to create and the other can provide. In this sense, the aim of the study is to integrate the importance ratings and rankings of the 12 components that determine the Global Entrepreneurship Index values with CRITIC, ENTROPY and SWARA techniques for 2019 according to the member states of the Shanghai Cooperation Organization. Within the scope of the findings, CRITIC ranked the top 3 components considered by the countries as risk taking (GTAD3), Opportunity Initiative (GYAD1) and product innovation (GAAD1) according to the SWARA method, which carried out the integrated analysis of the importance ratings of entrepreneurship components identified by entropy. Furthermore, according to the findings, the importance of the sub-directories of entrepreneurial abilities in the context of the sub-directories (factors) formed by the 14 entrepreneurial components was determined to be greater than the importance of the sub-directories of entrepreneurial attitudes and objectives. In this context, it is concluded that the Shanghai Cooperation Organization cares more about entrepreneurship ability in general than its member countries, its entrepreneurial attitudes and goals.

Keywords: Entrepreneurship, Global Entrepreneurship Index, ENTROPY, CRITIC, SWARA.

JEL Classification Codes: L26, L29, L20.

¹  Jandarma Genel Komutanlığı, furkanfahrialtintas@gmail.com

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Analyzing the entrepreneurship performances of the countries themselves and each other may lead to the development of the countries' subsequent entrepreneurial activities. Therefore, the increase in entrepreneurship performances of countries may contribute to the development of economic, social and technical dimensions that are directly or indirectly related to entrepreneurship. Accordingly, it is of great importance to measure which or which entrepreneurship components the countries attach importance to and which one or which should be given importance according to the situations and conditions in the future. In this way, countries will be able to realize effectiveness, efficiency and productivity strategies, methods and plans in entrepreneurship issues and accordingly, countries will be able to increase their entrepreneurial performance. In this context, the purpose of the study is to measure the significance levels of 12 components that determine the Global Entrepreneurship Index values for 2019 according to the Shanghai Cooperation Organization member countries that can direct the world economy.

Design/methodology/approach:

The significance levels of the 14 components that determine the Global Entrepreneurship Index (GEI) values of the member countries of the Shanghai Cooperation Organization were determined as integrated within the scope of CRITIC, ENTROPY and SWARA multi-criteria decision making techniques, and the significance values of these components were listed. Although the determination of the importance degree of CRITIC and ENTROPY method criteria has an objective feature, it is observed that the application methods of CRITIC and ENTROPY methods, the importance degrees of the criteria according to the decision alternatives and the rankings of the determined degrees are different from each other in the studies and literature on the application of multi-criteria decision making techniques. Therefore, when we consider multi-criteria decision making techniques in a holistic sense, CRITIC and ENTROPY methods gain a subjective feature in terms of producing different results from each other and an objective feature in itself. Accordingly, CRITIC, ENTROPY and SWARA have been evaluated in an integrated way in measuring the significance of the components. The data set of the research consists of the values of 14 components that determine the GEI of the Shanghai Cooperation Organization member countries (China, Russia, Kyrgyzstan, Tajikistan, Kazakhstan, India, Pakistan) for 2019, which is published annually by GEDI. The Uzbekistan country was not included in the study, since there is no entrepreneurship data of the Uzbekistan state, which is a member of the Shanghai Cooperation Organization, in the report for 2019.

Findings:

According to the findings, the first three components were listed as technology absorption, competition and human capital according to the CRITIC method in terms of the importance of entrepreneurship components for countries. According to the ENTROPY method, the ranking was formed as risk acceptance, opportunity startup and risk capital. The ranking of entrepreneurship components according to the SWARA method within the scope of CRITIC and ENTROPY values is risk acceptance, opportunity startup, product innovation, process innovation, human capital, technology absorption, startup skills, internationalization, competition, opportunity perception, high growth, cultural support, risk capital and networking. Accordingly, according to the CRITIC and ENTROPY methods, the ranking of entrepreneurship components was consistent in only one component. This shows that the CRITIC and ENTROPY methods are different from each other. In addition, the significance levels of the sub-indexes (factors) that form the GEI on the basis of the averages of the components are listed as entrepreneurial abilities sub-index, entrepreneurial aspiration sub-index and entrepreneurial attitudes sub-index. According to the findings, no significant differences were found between the level of significance between the entrepreneurial aspiration sub-index and the entrepreneurial attitudes sub-index. On the other hand, it was determined that the differences in significance degrees between the other directories of the entrepreneurial abilities sub-index are greater than the differences in the importance degrees of the other sub-indexes with each other and with the entrepreneurial abilities sub-index.

Conclusion and Discussion:

According to the findings, they paid more attention to the abilities dimension, which is one of the factors determining the overall entrepreneurship performance of the Shanghai Cooperation Organization member countries for 2019. The reason for this is that the entrepreneurial ability is closer to the implementation stage of entrepreneurship compared to other entrepreneurial dimensions compared to other countries, and it is evaluated that they want to make concrete developments in achieving the positive results of entrepreneurship (economic development, competitive advantage, innovation activities).

1. GİRİŞ

Girişimcilik kavramı, ülkelerinin olumlu yönde gelişmelerinin sağlanmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü girişimcilik kavramının kapsam genişliğinin çok olması çerçevesinde girişimcilik kavramı ülkelerin sosyal, kültürel, ekonomik, politik yapılar ile karşılıklı etkileşim halindedir. Özellikle ülkelerdeki girişimcilik faaliyetleri ile ülkelerin ekonomik performans, inovasyon faaliyetleri ve rekabet üstünlüğü durumu arasında karşılıklı ilişkileri bulunmaktadır. Buna istinaden girişimcilik ülkelerin teknolojik, sosyal, kültürel ve politik yapılarını etkileyebilmektedir. Bu durum, girişimcilik faaliyetlerinin hassaslaşmasına sebep olmaktadır.

Organizasyonların belirli bir girişimcilik performansını sağlama çabaları esnasında girişimciliğin çok yönlü farklı boyutlar ile olan etkileşimsel yapısından dolayı organizasyonların koşul bağımlılık kuramı çerçevesinde duruma göre hareket etmesini sağlayabilecektir. Bu kapsamda organizasyonlar, girişimcilik faaliyetlerinin zamanını ve gücünü etkin, etkili ve verimli ayarlayabilecekler, belirsizlikleri azaltabilecekler ve ilişkide bulunduğu çevre veya çevreler ile daha uyumlu olabileceklerdir.

Kurumsal kuram çerçevesinde organizasyonların girişimcilik faaliyetlerinin etki alanının genişliğinden ötürü organizasyonlar birbirlerini gözlemleyerek ve buna bağlı olarak izomorfizm sağlayarak ilişkili olduğu çevre içinde meşruiyetlerini sağlayabileceklerdir. Ekolojik kuram çerçevesinde ise organizasyonların girişimcilik faaliyetlerinin getirdiği yenilikten ve farklılaşmadan ötürü organizasyonlar çevre içinde çeşitlenme, tutunma, pozitif olarak ayıklanma sürecini yaşayabilecekler ve bunlara bağlı olarak yaşamlarını çevre veya çevreler içinde sürdürmelerini sağlayabileceklerdir.

Büyük organizasyonlar olarak nitelendirilen ülkelerin girişimcilik performanslarını ölçen uluslararası alanda bazı ölçütler bulunmaktadır. Bu ölçütlerden bir tanesi Küresel Girişimcilik ve Kalkınma Kurumu'nun yıl bazında raporla yayınladığı 14 bileşenden oluşan Küresel Girişimcilik Endeksi'dir. Söz konusu bu endeks ile ülkelerin girişimcilik bileşenleri kapsamında çok kriterli karar verme teknikleri ile hangi bileşenleri önemseydiği ve söz konusu bileşenlerin ülkelere göre önemlilik dereceleri tespit edilebilmektedir. Dolayısıyla ülkelerin girişimcilik bileşenlerini uygulamasıyla ortaya çıkacak sonuçlara göre gelecek yıllar için ülkelerin mevcut ekonomik, politik ve teknolojik durumlarına göre ülkelerin hangi rekabet birleşenini veya bileşenlerini önemsemesi gerektiği planlar dahilinde ortaya çıkabilecektir. Dolayısıyla ülkeler, girişimcilik bileşenlerinin uygulanmasına yönelik daha etkin, etkili ve verimli stratejiler uygulayabileceklerdir. Bu bakımdan ülkelerin mevcut yıl içinde hangi girişimcilik bileşenini veya bileşenlerini daha çok/daha az önemseydiğinin farkında olması ve bunu nedensel analizler ile değerlendirmesi, ülkelerin sonraki girişimcilik faaliyetlerinin daha planlı olmasının sağlanabilmesi bakımından faydalar sağlayacaktır.

Bu çalışmada, Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelere göre 2019 yılı için küresel girişimcilik endeksini belirleyen 12 bileşenin önemlilik dereceleri ve önemlilik derecelerinin sıralanmasının CRITIC, ENTROPİ ve SWARA çok kriterli karar verme teknikleri ile bütünsel analizi yapılmış olup, tespit edilen değerlere göre değerlendirmeler yapılmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Girişimcilik kavramı, daha önce olmayan hizmetler, ürünler, süreçler ve örgüt metotlarının oluşturulmasına yönelik oluşumların tespit edilmesi ve analiz edilmesi sonucunda oluşturulan değerlendirmelerden fayda elde edilen faaliyetler bütünüdür. Uygulama alanında bir hedefe yönelik olarak farklılaştırma oluşturmada çeşitli metotların, stratejilerinin uygulanması ve ekonomik faaliyetlerin büyütülerek değer sağlanması girişimcilik olgusunun farklı bakış açılarını oluşturmaktadır (Shane-Venkatamaran, 2000; Drucker, 1993; Ahmad-Seymour'dan akt. Karadağ, 2018: 65-66).

Girişimcilik kavramına yıllar içinde farklı fakat birbirleri ile ilişkili olan anlamlar yüklenmiştir. Girişimcilik kavramı ilk olarak Fransız iktisatçı Cantillon tarafından risk alma olarak belirtilmiştir. Say ise girişimcilik kavramını kaynakların organize ve idare edilmesi olarak açıklamıştır. Schumpeter, girişimcilik olgusunu yenilikçilik ve dinamizmle boyutuyla değerlendirmiştir. Bunun yanında Gordon, Natarajon ve Arora (2005), girişimciliğin; karar verme, zorlukları kabullenme, risk üstlenme, yenilik yapma, farklılaşma, sorunları çözme, fırsatları değerlendirme, sistemli planlar yapma ve iktisadi belirsizliklerle mücadele boyutları ile anlamlı ilişkileri olduğunu belirtmektedirler. Bu kapsamda girişimcilik, değişen değişkenler ve şartlar içinde kurumların veya şahısların yeni bir iş ortamı veya alanı oluşturmak için fırsatların takip edilmesi ve tüm risklerin üstlenilmesi olarak belirtilebilmektedir. Başka bir deyişle girişimcilik, yenilik oluşturma ve farklılaşma için kaynakların etkin

kullanımıdır (Başar, 2013; EU, 2007; Çelik, 2006; Özdemir, 2015; Küçükaltan, 2009'dan akt. Maya ve Yılmaz, 2018: 26).

Girişimcilik üretim faktörlerini (emek, sermaye, teknoloji, doğa) bütünleştiren, farklılaştırma yapan ve fırsatları analiz edip gerektiği yerde ve zamanda onlardan istifade edilen bir üretim etkenliği işlevi bulunan faaliyetler bütünüdür. Girişimcilik ayrıca verimliliğin, istihdamın, ekonomik gelişmenin ve toplum refahının artmasını sağlamaktadır. Bunun yanında bölgeler arasındaki gelişmişlik düzeylerindeki farklılıkları etkin, etkili ve verimli girişimcilik stratejileri ve faaliyetleri ile giderilebilmektedir. Bu kapsamda bir ülkede girişimcilik faaliyetlerinin niteliğinin anlamlı olarak fazlalaşması, girişimcilik faaliyetlerinin ülke ekonomisi kapsamında yatırım ve istihdam konularını olumlu yönde etkilemesine ve buna bağlı olarak insani yaşam kalitesinin ve toplum refah seviyesinin artmasına sebep olabilmektedir (Pehlivanoglu ve Koyan, 2019: 59).

Girişimcilik, ekonomik büyümenin temel etkenlerindedir. Çünkü yeni ve dinamik girişimcilik faaliyetlerin ekonomiye dahil olması, mevcut yatırımların artmasını kolaylaştırmakta ve buna bağlı olarak ülke ekonomisinin gelişmesi sağlanabilmektedir. Aynı zamanda girişimcilik yapısının ekonomiye katkı sağlayacak ortamların, durumların ve koşulların sağlanması da en az girişimciliğin ülke ekonomisine sağladığı katkı kadar önem taşımaktadır (Demir, 2019: 586).

Ülkelerin ekonomik performansları ile girişimcilik arasındaki ilişkinin olduğu ve ülkelerin ekonomik başarılarının büyük oranda girişimcilik faaliyetleri ile sağlandığına yönelik tespitler, Küresel Girişimcilik İzleme Kurumu (GEDI) tarafından raporlar ile sunulmuştur. Bu kapsamda girişimcilik faaliyetleri kısa dönemde mikro ekonomik düzeyde hane halkı gelirlerinin doğrudan, makro ekonomik düzeyde ise ülkelerin gelir düzeylerinin (Kişi Başı Gayri Safi Yurt İçi Hasılları) ve istihdam oranlarının dolaylı olarak artmasına aracı olmaktadır. Bunun yanında girişimcilik faaliyetleri, yenileşme ve farklılaşma ile birlikte rekabet üstünlüğünün en iyiye veya en ideale ulaşma çabalarını artırmaktadır. Dolayısıyla bu durum, makro ekonomik anlamda ülke ekonomisinin küresel bazda etkin, etkili ve verimli olmasına neden olabilmektedir. Ayrıca girişimcilik faaliyetlerin uzun vadede etkilerinin oluşmasıyla, ülkelerdeki sosyal yapıların iyileşmesini ve üretkenliğin artmasını sağlayabilmektedir. Girişimcilik faaliyetlerinin oluşturduğu yenilikçilik ve farklılaşma ile yeni organizasyonların oluşmasına veya organizasyonların yapılarının değişmesine neden olabilmektedir. Çünkü girişimcilik faaliyetleri sonunda oluşan kolaylıklar ve olanaklar toplum tarafından bir zaruri gereksinim olarak kabul edilip, söz konusu gereksinimleri servis edecek veya sağlayacak yeni organizasyonlar kurulabilecek ya da organizasyonlar niteliğini değiştirebileceklerdir (Karakaya ve Kızıloğlu, 2015; Özkul ve Örün, 2016; Akın ve Aykut, 2019: 2-3).

Girişimcilik kavramını tamamlayan ve onu etkileyen kavramlardan en önemlilerden bir tanesi inovasyon olgusudur. İnovasyon ve girişimcilik işlevlerinin çok olduğu ekonomilerde “bilgi” kavramının çok önemli rolü bulunmaktadır. Çünkü bu tip ekonomilerde, organizasyonlar küresel rekabet ortamında yeni ürünler ve hizmetler geliştirmek veya yeni ürünleri veya hizmetleri değiştirmek zorundadırlar. Küresel rekabet ortamının yoğun olması, buna bağlı olarak küresel bazda ekonomik değişkenlerin çok olmasını ve söz konusu bu değişkenlerin değişim ivme hızının artmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla organizasyonlar, söz konusu yoğun rekabet ortamında kendi rekabet faaliyetlerini ve karlılıklarını mevcut koşullara göre hedeflediği durumlara getirmek için yeni fikirler geliştirmesi ve buna bağlı olarak inovasyon yeteneklerini veya kapasitelerini artırmaları gerekmektedir. Dolayısıyla organizasyonlar, girişimcilik faaliyetlerinin etkin, etkili ve verimli şekilde yürütebilmeleri için küresel ortamda yenilikçi fikirler ve farklılaşma sağlamalıdır. Söz konusu yenilikçi fikirlerin ve farklılaşmanın sağlanması için ise bölgesel sınırların aşılması, AR-GE faaliyetlerini çoğaltılması ve iş modellerinin takip edilmesi gerekmektedir (Serkar, 2007'den akt. Işık, Işık ve Kılınç, 2015: 46).

Girişimcilik kavramını inovasyon ve ekonomik gelişme kavramları ile bütüncül olarak değerlendirildiğinde, ekonomik gelişme ile girişimcilik kavramları birbirleri ile karşılıklı ilişki içindedirler. Bu durum koşullara göre girişimcilik boyutunun bağımlı veya bağımsız, yine ekonomik koşullar boyutu da bağımsız değişken olabilmektedir. Dolayısıyla ekonomik gelişme ve girişimcilik birbirlerini tamamlamaktadır. Buna bağlı olarak inovasyon faaliyetleri sonucunda çeşitlenme ve farklılaşma ile ekonomik gelişmişlik sağlanabilecektir. Ayrıca ekonomik gelişme, girişimcilik boyutundaki farklılaşma ve yenileşme faktörleri ile üretilen mallarda ve hizmetlerde üstünlük sağlamalarında önemli rol oynamaktadır. Dolayısıyla malların ve hizmetlerin uluslararası piyasada tutulması ekonomik gelişmeyi sağlamaktadır. Bu anlamda girişimcilik olanaklarının, şartlarının ve oluşumlarının sağlanması maliyete veya ekonomiye dayandığından dolayı girişimcilik olgusunun oluşması ekonomik gelişmişliğe bağlıdır. Bu kapsamda ekonomik gelişmenin ve girişimciliğin eş zamanlı sağlanması, söz konusu kavramların ideal durumlarda birbirlerini tamamlaması ile oluşmaktadır.

Girişimcilik ve inovasyon ilişkisinde girişimciliğin oluşması için ilk olarak inovasyon faaliyetlerinin olması gerekmektedir. Dolayısıyla inovasyonun sağladığı yenilikçilik ve farklılaşma faaliyetleri ile girişimcilik faaliyetleri anlam bulacaktır. Bu anlamda organizasyonlar ekonomik gelişmişlik, inovasyonun ve girişimciliğin sağladığı yenilikçilik ve farklılaşma ile küresel ortamda ayakta kalabileceklerdir. Ekonomik gelişmişlik ile elde edilen avantajlar ile inovasyon ve girişimcilik faaliyetleri desteklenebilecektir.

Girişimcilik kavramının ve kapsamının uluslararası alanda önemsenmesi ülkelerin girişimcilik performanslarının ölçütlerin oluşmasına neden olmuştur. Çünkü ülkeler girişimcilik performanslarını tespit ederek girişimcilik konusundaki üstünlüklerini, kapasitelerini, yeteneklerini ve eksikliklerini tespit edebileceklerdir. Dolayısıyla ülkeler, kendi girişimcilik performanslarının tespit edilmesi ile girişimcilik konusunda eksik hususlarını tamamlamak için eksik hususlardaki üstünlüklere sahip olan diğer ülkelerdeki girişimcilik konusundaki mevcut stratejilerini, uygulamalarını ve yöntemlerini analiz edip kendi girişimcilik yapıları ile karşılaştırma fırsatına sahip olabilmektedirler. Yine ülkeler girişimcilik uygulamaları konusunda diğer ülkeler ile karşılaştırma yaparak (benchmarking) kendi mevcut girişimcilik uygulamalarını, stratejilerini ve yöntemlerini geliştirebilirler. Bu bakımdan ülkelerin girişimcilik performanslarının tespit edilmesi büyük önem arz etmektedir.

Ülkelerin kalkınma planlarında ve ekonomi yönetimlerinde girişimcilik kavramının etkili olması, söz konusu kavramın tüm dünyada ilgi odağı olmasını sağlamıştır. Bu kapsamda ülkelerin her yıl girişimcilik işlevlerine ve performanslarına yönelik veriler yayımlanmaktadır. Buna bağlı olarak GEDI, ülkelerin girişimcilik performanslarını belirli kriterler veya bileşenler ışığında tespit ederek bunları Küresel Girişimcilik Mönitörü (KGM) adı altında açıkladığı raporla yıl bazında yayımlanmaktadır. Söz konusu ilk rapor 1999 yılında yayımlanmıştır. GEDI'nin sunduğu söz konusu rapor ile girişimcilik kavramını geliştiren faydalı bilgiler sunabilmektedir. Dolayısıyla GEDI, ülkelere ait Birleşmiş Milletler, Dünya Ekonomik Formu, Dünya Bankası ve OECD organizasyonları gibi uluslararası alanda ülkelerin girişimcilik performanslarının belirtilmesi bakımından güvenilir bir kurum olma niteliği kazanmıştır (Bilginer, 2016: 199). Bunun yanında 2008 yılında Árc ve Szerb tarafından GEDI tarafından ülkelerin girişimcilik performanslarının ölçülmesine yönelik Küresel Girişimcilik Endeksi'ni (KGE) oluşturmuştur. Söz konusu bu endeksin temelini, GEM ile tespit edilen veriler oluşturmaktadır (Karadağ, 2017: 75; Konak, 2019).

KGE, ülkelerin girişimcilik bileşenleri ve değişkenleri çerçevesinde ülkelerin girişimcilik yeteneklerini, kapasitelerini veya performanslarını tespit eden bir ölçme yöntemidir (Autio, Cleavelly, Hart, Levie ve Szerb, 2012; Kim, Kim, Lee ve Kum, 2015). KGE, ülkelerin girişimcilik performanslarının ölçmesinde bütünlük bir yapıya sahiptir. KGE'ni oluşturan GEDI, ülkelerin refah düzeyleri ile ekonomik gelişmeleri arasındaki ilişkileri incelemektedir. Bu kuruluş, Londra Ekonomi Okulu, George Mason Üniversitesi, Pecs Üniversitesi ve Londra Kraliyet Koleji kurumlarında girişimcilik konusunda uzman bilim adamlarınca oluşturulmuştur. Küresel girişimcilik yönteminde belirtilen akademik değerlendirmeler; The Economics, The Wall Street Journal, Forbes, Financial Times gibi medya kuruluşlarda kendine yer bulmuştur. KGE'nin yöntemi Avrupa Komisyonu tarafından uygun bulunmuştur. Ayrıca bu endeks kapsamında tespit edilen yöntem Avrupa Birliği Yapısal Uyum Fonları'nın oluşturulmasında kullanılmıştır. Kısacası GEDI, ülkelerdeki girişimciliğin kalitesini, girişimciliği destekleyen ekosistemin içeriğini ve boyutunu ölçmek üzere KGE'ni uygulamaktadır (Yatmaz, 2019: 12).

KGE, 3 alt dizin (faktör), 3 alt dizine (faktöre) bağlı 14 sütun (bileşen) ve 14 sütuna (bileşene) bağlı 28 bireysel ve kurumsal değişkenlerden oluşmaktadır. Bu kapsamda alt dizinlerin, sütunların (bileşenlerin) ve kurumsal ile bireysel değişkenlerin tanımlamaları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Küresel Girişimcilik Endeks Alt Dizinleri, Sütunları ve Değişkenleri

Alt Dizinler	Sütunlar (Bileşenler)	Kurumsal Değişkenler	Bireysel Değişkenler
Girişimsel Tutumlar Alt Dizini	Fırsat Algısı	Pazar Yığılması	Fırsatları Tanıma
	Beceri	Yüksek Öğrenim	Beceri Algısı
	Risk Alma	İş Riski	Risk Kabulü
	Ağ Kurma	İnternet Kullanımı	Girişimcileri Tanıma
	Kültürel Destek	Yolsuzluk	Kariyer Durumu
Girişimsel Yetenekler Alt Dizini	Fırsat Girişimi	Ekonomik Özgürlük	Fırsat Motivasyonu
	Teknoloji Emilimi	Teknoloji Eğilimi	Teknoloji Seviyesi
	İnsan Kaynakları Kalitesi	Personel Eğitimi	Eğitim Seviyesi
	Rekabet	Pazar Hakimiyeti	Rekabet Edenler
Girişimsel Amaçlar Alt Dizini	Ürün Yenilikçiliği	Teknoloji Transferi	Yeni Ürün
	Süreç Yenilikçiliği	AR-GE'nin GSMH'lerindeki Oranı	Yeni Teknolojiler
	Yüksek Büyüme	İş Stratejisi	Ceylan
	Uluslararasılaşma	Küreselleşme	İhracat
	Risk Sermayesi	Girişim Sermayesi	Resmi Olmayan Yatırım

Kaynak: (Ács, Szerb, Lafuente ve Márkus, 2019)'dan uyarlanmıştır.

Tablo 1'de belirtilen küresel girişimcilik sütunlarının (bileşenlerinin) açıklamaları aşağıda sunulmuştur (Yılmaz, 2019: 13, Ács and Szerb, 2009).

- 1. Fırsat Algısı:** Nüfusun girişimcilik açısından fırsat algısı kapasitesini tanımlamaktadır. Mülkiyet hakları ve ülke özgürlüğü ile ağırlıklandırılır.
- 2. Beceri:** Nüfusun başlangıçtaki becerilerin algılanmasının tespit etmektedir. Eğitim kalitesi ile ağırlıklandırılmaktadır.
- 3. Risk Alma:** Nüfusun başarısızlık korkusunun girişimci faaliyetlerin önleyici etkisi ve ülke riskinin bir ölçüsü olarak birlikte ağırlıklandırılır.
- 4. Ağ Oluşturma:** Kapasiteli ve aktif girişimcilerin kaynaklara ve fırsatlara ulaşma ile söz konusu girişimcilerin birbirlerine ulaşmadaki erişim kolaylığı ile ağırlıklandırılır.
- 5. Kültürel Destek:** Nüfusun girişimcileri mevki ve kariyer anlamında algılamaları ile yolsuzluk seviyelerinin bu algılamaları nasıl etkilediği ile ağırlıklandırılır.
- 6. Fırsat Başlatma:** Fırsat odaklı işletmeler oluşturmak isteyen şahısların oranı, vergilendirme ve devlet hizmetlerinin kalitesi ile ağırlıklandırılır.
- 7. Teknoloji Alma:** İş kurma işlevlerinde teknolojiden yararlanma seviyesi ve firma düzeyinde teknoloji alma seviyesi ile ağırlıklandırılır.
- 8. Beşeri Sermaye:** Ortaöğrenimden daha yüksek eğitimi olan girişimcilerin oranı ile işletmelerin kendi çalışanlarının eğitime yönelme oranı ve iş gücü piyasasının özgürlüğü ile ağırlıklandırılır.
- 9. Rekabet:** Yeni kurulan işletmelerin çıktısının ve pazarının orijinalliği, yeni olmayan işletmelerin piyasa potansiyelleri ile rekabet düzenlemelerin etkinliği ile ağırlıklandırılır.
- 10. Ürün Yeniliği:** Girişimci işletmelerin yeni ürün oluşturma yönelimleri ve teknoloji transfer kapasitesi ile ağırlıklandırılır.
- 11. Süreç Yeniliği:** Yeni işletmelerin yeni teknolojileri kullanması, AR-GE faaliyetlerinin gayri safi yurt içi hasıladaki oranı ve ülkenin uygulamalı olarak araştırma yapma kapasitesi ile ağırlıklandırılır.
- 12. Yüksek Büyüme:** En az 10 çalışanı ve 5 yılda %50'den fazla büyümeyi hedefleyen işletmelerin oranı, girişim sermayesine olan ulaşılabilirlik oranı ile iş stratejisinin karmaşıklık derecesi ile ağırlıklandırılır.
- 13. Uluslararasılaşma:** İşletmelerin ihracat kapasiteleri ve ülkelerin iktisadi anlamda karmaşıklık düzeyleri ile ağırlıklandırılır.

14. Risk Sermayesi: Yeni girişimcilerin resmi olmayan yatırım ve resmi olmayan sermaye piyasası derinliği ile ağırlıklandırılır.

3. LİTERATÜR

Literatür incelendiğinde, genel anlamda girişimcilik boyutu diğer boyutlar ile olan ilişkiler daha fazla araştırma konusu olmuştur. Böylelikle girişimciliğin diğer boyutlar ile ilişkileri kapsamında girişimcilik boyutunun daha çok ekonomik değişkenler ile olan doğrudan ve dolaylı ilişkileri değerlendirilmiştir. Literatürde belirtilen araştırmalar çerçevesinde genel anlamda girişimciliğin; rekabet, organizasyonel performans, inovasyon, ekonomik özgürlük ve lojistik performans ile olan ilişkilerinin pozitif yönlü ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Literatürde ülkelerin KGE değerleri ile ilgili olarak araştırmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda Szerb, Ács ve Autio (2013), Avrupa Birliği ülkelerinin KGE değerleri üzerinden söz konusu ülkelerin girişimcilik performansları hakkında değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Sonuçlara göre, Avrupa Birliği ülkeleri arasında girişimcilik performans değerleri arasında belirgin farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Avrupa Birliği ülkelerinin girişimcilik performans değerlerini artırmak için farklı politika uygulamalarının yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca araştırma kapsamında KGE'nin darboğaz faktörlerini vurguladığını ve söz konusu endeksin darboğaz faktörlerinin etkisini azaltmada etkilerin olduğu tespit edilmiştir. Szerb ve Trumbull (2015), Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve Slovekya ülkelerinin KGE ve kalkınma değerleri üzerinden söz konusu ülkelerdeki girişimciliğin ülkelerin ekonomik kalkınma düzeylerine olan uyumunu araştırmışlardır. Bulgulara göre, belirtilen ülkelerde girişimciliğin ülkelerin kalkınma düzeyleriyle uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Bilginer (2016), küresel girişimcilik literatürüne geniş bir bakış açısıyla yaklaşarak küresel girişimcilik endeksleri çerçevesinde girişimciliğin Türkiye'deki gelişim durumunu araştırmıştır. Bulgulara göre, küresel girişimciliğin Türkiye'de gelişmekte olan yeni bir alan olduğu ve önceden var olan girişimcilik gücünün daha çok geliştirilmesi için sosyal, siyasi ve ekonomi alanında daha çok destekleyici faaliyetlerde bulunulması gerektiğini ifade etmiştir. Szerb, Komlósi ve Páger (2016), ulusal girişimcilik sistemleri kavramını önererek KGE yönteminin ulusal girişimcilik sistemlerini belirlemek için nasıl tasarlandığını açıklamışlardır. Bunun yanında araştırmacılar, yıllara göre genel anlamda Avrupa ülkelerinin KGE değerleri kapsamında endeksi oluşturan 14 sütun (bileşen) değerleri arasında belirgin farklılıklar olduğunu belirlemiştir. Cătălin, George ve Răzvan (2017), 2015, 2016 ve 2017 yılları için KGE değerleri en yüksek olan ilk 10 ülkenin girişimcilik performanslarını değerlendirmişlerdir. Bulgulara göre, araştırmacılar 2015, 2016 ve 2017 yıllarında ilk 10 sırada bulunan ülkelerin KGE değerlerinin yüksek olduğunu ve KGE değerleri açısından söz konusu 10 ülke arasında belirgin farklar olmadığını tespit etmişlerdir. Özellikle ABD ve Avrupa ülkelerinin KGE değerlerinin söz konusu yıllarda diğer ülkelere göre fazla olduğu vurgulanmıştır. Atiase, Mahmood, Wang ve Botchie (2018), 54 Afrika ülkelerinin KGE değerleri kapsamında ülkelere ait dört kritik kaynağın (kredi, elektrik, sözleşme uygulamaları ve siyasi yönetim) ülkelerin girişimcilik kalitesine olan etkileri ile söz konusu ülkelerin destekleyici girişimcilik ekosisteminin derinliğini araştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre, araştırmaya konu olan 54 Afrika ülkesinin sözleşmelerin uygulanmasında geniş finansal yapılara ve devlet kurumlarına ihtiyacı oldukları tespit edilmiştir. Dolayısıyla araştırmacılar, krediye erişimin ülkelerin girişimcilik performansına etkisinin anlamlı olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanında elektriğe erişim, siyasi yönetim ve sözleşmelerin uygulanması ülkelerin girişimcilik etkisine olan anlamlı etkilerin olduğu, buna karşın krediye erişimin söz konusu ülkelerin rekabet performanslarına anlamlı etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Yöntem açısından literatür değerlendirildiğinde, kriter ağırlıkları veya kriterlerin önemlilik dereceleri CRİTİC, ENTROPİ ve SWARA yöntemleri daha çok COPRAS, WASPAS, EDAS ve TOPSIS vb. gibi karar alternatiflerinin performanslarının belirlenmesinde ve belirlenen performansların sıralanmasında uygulanmıştır. Buna ilişkin olarak Hsu (2011), Tayvan ülkesindeki 2007 ve 2008 yılları için 50 elektronik şirketin finansal performanslarını ENTROPİ yöntemi ile hesaplamıştır. Araştırmada söz konusu elektronik şirketlerin performanslarının belirlenmesinde en önemli kriterin 2005 yılı için net işletme geliri-toplam sabit varlıklar, 2007 yılı için ise nakit akışı yeterlilik oranı olduğu ifade edilmiştir. Çakır (2017), SWARA yönteminde grup kararı alınırken karar vericilerin kriterler için belirledikleri sıralamalarının birbirinden çok farklı olabildiğini ve buna bağlı olarak kriterlerin önemlilik derecelerinin veya ağırlıklarının birbirinden farklı değerlerde ölçüldüğünü ifade etmiştir. Araştırmacı, grup kararının alındığı çalışmalar için bir yöntem önermiş (SWARA – Copeland) ve söz konusu yöntem ile Aydın-Nazilli'de dişli makine yapan ve CNC makinası almayı planlayan bir firmada uygulama yaparak tespit edilen değerler ile aynı firma üzerinden SWARA yöntemi ile bulunan değerler arasında kıyaslama yapmıştır. Araştırmada, grup kararı ile kriter ağırlıkları tespit edilirken SWARA ile SWARA – Copeland yöntemleri arasında kriterlerin ağırlık sıralaması arasında çok farklılıkların olmadığı, fakat kriter ağırlıkları

değerleri açısından söz konusu iki yöntem arasında belirgin farklılıkların olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Yurdoğlu ve Kundakcı (2017), Denizli ilindeki bir tekstil işletmesinde bir departman için bilgisayar verimliliğinin sağlanmasının önemi kapsamında en uygun sunucuyu SWARA tabanlı WASPAS yöntemi ile belirlemişlerdir. Araştırmada sonucuna göre, SWARA yöntemi kapsamında en önemli sonucu kriterinin işlemci hızı olduğu ve SWARA tabanlı WASPAS yöntemi kapsamında ise belirlenen 7 alternatiften 6'ncı sırada olan sonucu seçeneğinin ilk sırada tercih edildiği tespit edilmiştir. Özbek ve Demirkol (2018), Fortuna 500 listesinde yer alan 8 lojistik firmanın 2016 yılındaki ekonomik performanslarını 8 kritere göre değerlendirerek söz konusu kriterlerin önemlilik derecelerini SWARA, firmaların ekonomik performanslarını ise SWARA tabanlı Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi ile ölçmüşlerdir. Araştırma sonucuna göre, SWARA yöntemi kapsamında firmaların ekonomik performanslarını belirleyen en önemli kriterin özkaynak olduğunu, buna karşın en az önemli olan kriterin ise çalışan sayısı olduğunu belirlemişlerdir. Devamında, SWARA tabanlı GİA yöntemi kapsamında en fazla ekonomik performans gösteren firmanın Ekol, en az ekonomik performans gösteren firmanın ise Işık olduğunu tespit etmişlerdir. Sremac, Stevic, Pamucar, Arsic ve Matic (2018), dünya genelinde kimya endüstrisi için uluslararası faaliyet gösteren 10 lojistik şirketine göre lojistik faaliyetlerindeki bileşenlerin önemlilik derecelerini SWARA yöntemi, söz konusu şirketlerin lojistik performanslarının tespitinde ise SWARA tabanlı WASPAS yöntemi ile belirlemişlerdir. Araştırmada, şirketler açısından nakil maliyetler ile taşıma sırasında meydana gelen hasarların tazmininin söz konusu şirketlerin lojistik performanslarının belirlenmesinde en önemli kriterler olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada, ilgili lojistik şirketlerin lojistik performansları arasında belirgin farklılıkların olmadığı ve buna bağlı olarak şirketler arasındaki rekabetin çok yoğun ve hassas olduğu belirtilmiştir. Zarbakhshnia, Soleimani ve Ghaderi (2018), İran ülkesinde araba üretimi sağlayan Case şirketinin ters lojistik faaliyetlerine ilişkin ilgili verilerine istinaden söz konusu şirkete göre ters lojistik faaliyetini oluşturan bileşenlerin önemlilik derecelerini SWARA yöntemi ile tespit etmişlerdir. Araştırmada, ilgili şirketin ters lojistik faaliyetlerini sağlamasındaki en önemli bileşenlerin çevresel ve itici güçlerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akbulut (2019), İş Bankası'nın 2009-2018 yılları arasındaki finansal performanslarının CRITIC ve EDAS yöntemleri ile değerlendirmiştir. Araştırmada, CRITIC ağırlıklandırma sonuçları çerçevesinde İş Bankası'nın finans performansının oluşmasındaki en önemli kriterin mevduatın krediye dönüşüm olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca CRITIC tabanlı EDAS yöntemine göre İş Bankası'nın finansal performansının en yüksek olduğu yılın 2009 olduğu belirtilmiştir. Kiracı ve Bakır (2019), 13 havayolu şirketinin 2005-2012 yıl aralığındaki performanslarını CRITIC tabanlı EDAS yöntemi ile incelemişlerdir. Araştırma sonucuna göre, hava yolu şirketlerinin kriz sonrası yıllar olan 2010-2012 yıllarında dahi söz konusu krizden etkilendiklerini ifade etmişlerdir. Yine araştırma kapsamında hava yolu şirketleri açısından finansal krizin olumsuz etkilerinin en fazla olduğu yılın 2010 yılı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Salehi, Zarei, Shirali ve Hajizadeh (2020), uluslararası faaliyet gösteren petro-kimya tesislerinin kriz yöntem sistemlerinin organizasyonel, insani ve teknik açıdan ENTROPİ yöntemi kapsamında önemlilik derecelerini tespit etmişlerdir. Bulgulara göre, özellikle organizasyonel ve insani değişkenlerin kriz yöntemlerde öncelikli olduğu belirtilmiştir.

Literatür araştırıldığında, ülkelerin girişimcilik performanslarını ölçen araştırmaların yetersiz olduğu değerlendirilmiştir. Buna göre ülkelerin girişimcilik performanslarının tespitinin ve analizin ülkeler için önemi kapsamında ülkelerin girişimcilik performanslarının tespit edilmesine yönelik daha çok araştırma yapılması gerektiği anlaşılmıştır. Buna karşın yöntem açısından CRITIC, ENTROPİ ve SWARA yöntemleri ile karar alternatiflerinin önemlilik derecelerinin tespitine yönelik literatürde çalışmaların fazla olduğu, fakat ülkelere göre girişimcilik bileşenlerinin önemlilik derecelerinin ve buna bağlı olarak ülkelerin girişimcilik performanslarının çok kriterli karar verme yöntemi ile tespitine yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Buna göre, ülkelere göre girişimciliği belirleyen değişkenlerin önemlilik derecelerinin tespit edilmesi, ülkelerin hangi girişimcilik konusunda neye göre ve neden öncelik sağladığının analizinin önemi kapsamında ülkelerin girişimcilik önem derecelerinin çok kriterli karar verme yöntemlerine göre tespit edilmesine yönelik araştırmaların yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

4. YÖNTEM

4.1. Veri Toplama Aracı ve Veri Seti

Araştırmanın veri seti, her yıl GEDI tarafından raporla yayınlanan 2019 yılı için Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelere (Çin, Rusya, Kırgızistan, Tacikistan, Kazakistan, Hindistan, Pakistan) ait KGE'ni belirleyen 14 bileşene ait değerlerden oluşmaktadır. Araştırmada 2019 yılı için belirtilen raporda Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye olan Özbekistan devletine ait girişimcilik verileri bulunmadığından dolayı araştırmaya Özbekistan ülkesi dahil

edilmemiştir. Söz konusu ülkelere ait veriler www.thegeedi.org internet adresinden temin edilmiştir. Araştırmada kolaylık sağlanması açısından ülkelerin KGE değerlerini belirleyen 14 bileşenin kısaltılmış şekilleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Bileşenlerin Kısaltılması

Bileşenler	Kısaltma	Bileşenler	Kısaltma
Fırsat Algısı	GTAD1	İnsan Kaynakları Kalitesi	GYAD3
Beceri	GTAD2	Rekabet	GYAD4
Risk Alma	GTAD3	Ürün Yenilikçiliği	GAAD1
Ağ Kurma	GTAD4	Süreç Yenilikçiliği	GAAD2
Kültürel Destek	GTAD5	Yüksek Büyüme	GAAD3
Fırsat Girişimi	GYAD1	Uluslararasılaşma	GAAD4
Teknoloji Emilimi	GYAD2	Risk Sermayesi	GAAD5

4.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın amacı, Şanghay İşbirliği Örgütü’ne üye ülkelerin KGE değerlerini belirleyen 14 bileşenin önemlilik derecelerini, CRITIC, ENTROPİ ve SWARA çok kriterli karar verme teknikleri kapsamında bütünlük olarak tespit etmek ve söz konusu tespit edilen 14 bileşen değerlerinin sıralamasını yine söz konusu teknikler dahilinde bütünlük olarak sıralamaktır.

Şanghay İşbirliği Örgütü ekonomik anlamda üye devletlerin birbirleri ile ticari ilişkilerde bulunarak üye devletlerin ekonomik olarak gelişmesinin sağlanması amacıyla kurulmuş bir örgüttür (Çalışır ve Şensoy, 2018). Şanghay İşbirliği Örgütü’ne üye ülkelerin ekonomik büyüklüğü dünya ekonomisinin yaklaşık olarak %20’sini oluşturmaktadır (www.aa.com.tr/tr/ekonomi/sanghay-isbirligi-orgutu). Dolayısıyla Şanghay İşbirliği Örgütü’nün yapacağı girişimcilik faaliyetleri diğer ülkelerin ekonomilerini, girişimcilik, rekabet, inovasyon faaliyetleri ile stratejilerini etkileyebileceği değerlendirilmektedir. Dolayısıyla Şanghay İşbirliği Örgütü’ne üye ülkelere göre girişimcilik bileşenlerinin önemlilik derecelerinin tespiti önem kazanmaktadır.

4.3. Araştırmada Uygulanan Yöntemler

Literatürde CRITIC, ENTROPİ ve SWARA teknikleri ile karar alternatiflerine göre kriterlerin önemlilik derecelerinin hesaplanması belirli hesap aşamaları sonucunda tespit edilir ve her bir hesap aşaması, bir sonraki hesap aşamasını tamamlayıcı niteliktedir. Buna göre, sırasıyla CRITIC, ENTROPİ ve SWARA tekniklerinin uygulama aşamalarının literatür açıklamaları aşağıda belirtilmiştir.

- *CRITIC Yöntemi Uygulama Aşamaları* (Ayçin, 2019: 76-78).

1.Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2.Adım: Karar Matrisinin Normalizasyonu

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \dots j=1,2,\dots,n \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \dots j=1,2,\dots,n \quad (3)$$

3.Adım: İlişki Katsayı Matrisi

$$p_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j) \cdot (\bar{r}_k - r_{ik})}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \cdot (\bar{r}_k - r_{ik})^2}} \quad j,k=1,2,\dots,n \quad (4)$$

4. Adım: c_j Değerlerinin Tespit Edilmesi

$$c_j = \sigma \cdot \sum_{i=0}^n (1 - p_{jk}) \quad j=1,2,\dots,n \quad (5)$$

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2}{m-1}} \quad (6)$$

5. Adım: Önemlilik Derecelerinin (Kriter Ağırlıklarının) Tespiti

$$w_j = \frac{c_j}{\sum_{k=1}^n c_k} \quad (7)$$

- *ENTROPİ Yöntemi Uygulama Aşamaları* (Ecer, 2020: 57-58; Özbek, 2019: 58)

1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (8)$$

2. Adım: Karar Matrisinin Normalizasyonu

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad \forall i, j \quad (9)$$

3. Adım: Kriterlerin ENTROPİ Değerlerinin Bulunması

$$e_{ij} = -k \cdot \sum_{j=1}^n p_{ij} \cdot \ln(p_{ij}) \quad i=1,2,\dots,m; j=1,2,\dots,n \quad (10)$$

4. Adım: Farklılaşma Derecelerinin Hesaplanması

$$d_j = 1 - e_j \quad j=1,2,\dots,n \quad (11)$$

5. Adım: ENTROPİ Kriter Ağırlıklarının Tespiti

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad (12)$$

- *SWARA Yöntemi Uygulama Aşamaları* (Çakır, 2017: 45; Yurdoğlu ve Kundakcı, 2017: 258-259; Özbek ve Demirkol, 2018: 75; Dinçer, 2019: 34; Atan ve Altan, 2020: 278-280)

1. Adım: Kriterin ve Karar Vericilerin Tespiti

n tane kriter ve m tane karar vericinin oluşturulur.

2. Adım: Kriterlerin Önemlilik Sırasının Tespiti

Karar vericilerin kriterler hakkındaki değerlendirmelerini en iyiden en kötüye doğru oluşturur.

3. Adım: Kriterlerin Göreli Önemlilik Derecelerinin Tespiti

Kriterlerin önem derecelerinin belirlenmesinde kriterler kendi içinde mukayese edilir. j'inci kriterin j'den bir sonraki kriterin hangi düzeyde önemli olduğu tespit edilir. Tespit edilen değer s_j ile gösterilir.

4. Adım: k_j Katsayısının Hesaplanması

$$k_j = \begin{cases} 1 & j=1 \\ s_j+1 & j>1 \end{cases} \quad (13)$$

5. Adım: q_j Katsayısının Hesaplanması

$$q_j = \begin{cases} 1 & j=1 \\ \frac{q_{j-1}}{s_j} & j>1 \end{cases} \quad (14)$$

6. Adım: Kriterlerin Göreli Ağırlıklarının Hesaplanması

$$w_j = \frac{q_j}{\sum_{k=1}^n q_k} \quad (15)$$

Alternatif Adım: Kriterlerin Görelî Ağırlıkların Geometrik Ortalama Hesabı

Eğer karar vericiler birden fazla ise karar vericilere göre tespit edilen kriterlerin kriter ağırlıklarının geometrik ortalamaları hesaplanarak kriterlerin nihai ağırlıkları belirlenir.

$$\text{Nihai } w_j = \sqrt[n]{w_j \cdot w_{j+1} \cdot \dots \cdot w_n} \quad (16)$$

Her ne kadar CRITIC ve ENTROPİ yöntemi kriterlerin önemlilik derecelerinin tespiti objektif bir özellik taşısa da, çok kriterli karar verme tekniklerinin uygulanmasını konu olan çalışmalarda ve literatürde CRITIC ve ENTROPİ yöntemlerinin tekniklerinin uygulama şekillerinin, karar alternatiflerine göre kriterlerin önemlilik derecelerinin ve tespit edilen derecelerın sıralamalarının birbirlerinden farklı olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bütünsel (holistic) anlamda çok kriterli karar verme tekniklerini düşündüğümüzde, CRITIC ve ENTROPİ yöntemleri birbirinden farklı sonuçlar çıkarması açısından subjektif, kendi içinde ise objektif bir özellik kazanmaktadır. Buna bağlı olarak, CRITIC ve ENTROPİ yöntemleri ile birbirlerinden farklı olarak kriterlerin önem derecelerinin tespit edilmesi çerçevesinde hesaplanan kriterlerin önem derecelerinin bütünlük olarak değerleri, SWARA yöntemi kapsamında uzman görüşleri (karar vericiler) esas alınarak oluşturulan değerler kapsamında değerlendirilebileceği düşünülmüştür. Bu çalışmada da, araştırmaya konu olan ülkelere göre girişimcilik bileşenlerinin önemlilik derecelerinin tespitinde objektif niteliği bulunan sırasıyla CRITIC ve ENTROPİ yöntemi uygulanmıştır. Sonrasında ise kriterlerin önemlilik derecelerinin tespitinde subjektif özelliği olan SWARA yöntemi ile söz konusu ülkelere göre bileşenlerin nihai önemlilik dereceleri tespit edilmiştir. Bunun yanında, araştırma kapsamında SWARA yönteminin 3. Aşamasında belirtilen s_j değerleri, ENTROPİ ve CRITIC yöntemler kapsamında tespit edilen kriterlerin önemlilik değerlerinin birbirlerine oranlanması ile hesaplanmıştır.

4.4. Araştırmanın Önemi ve Katkısı

Literatür incelendiğinde, 2019 yılı için Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelerin girişimcilik performanslarını belirleyen 14 bileşenin söz konusu ülkeler açısından önem derecelerinin ve bu derecelerinin sıralamasının CRITIC, ENTROPİ ve SWARA çok kriterli karar verme yöntemlerine göre bütünlük analiz kapsamında tespit eden bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu araştırma, söz konusu özellikleri belirten literatürde bulunan ilk çalışmadır. Ayrıca bu araştırma genel anlamda araştırmacılar için bir veri seti niteliği taşımakta olup, CRITIC, ENTROPİ ve SWARA çok kriterli karar verme yöntemleri çerçevesinde araştırmaya dahil olan ülkelere göre girişimcilik bileşenlerinin önemlilik derecelerinin bütünlük analiz kapsamında tespit edilmesine yönelik bir yöntem niteliği kazanmaktadır.

5. BULGULAR

Araştırmada ilk olarak ülkelerin girişimcilik performans değerlerini belirleyen bileşenlerin önemlilik dereceleri tespiti için sırası ile CRITIC ve ENTROPİ yöntemleri uygulanmıştır. Sonrasında tespit edilen değerlerin bütünlük analizini yapmak için SWARA tekniği uygulanmıştır.

5.1. CRITIC Yöntemi ile Ükelere Göre Girişimcilik Bileşenlerinin Önemlilik Derecelerinin Belirlenmesi

CRITIC yöntemi, kriterlerin göreceli olarak önem değerlerini objektif olarak tespit eden çok kriterli karar verme tekniklerindedir (Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis 1995'den akt. Orakçı ve Özdemir, 2017: 64). CRITIC yönteminde ilk olarak karar matrisinin oluşturulması ve bu oluşturulan karar matrisindeki değerlerin normalize olması gerekmektedir. Bu kapsamda karar matrisi ve normalize karar matrisi değerleri Tablo 3'de belirtilmiştir.

Tablo 3. CRITIC Yöntemi Karar Matrisi ve Normalize Karar Matrisi

Dizinler	Karar Matrisi							
	Bileşenler	Çin	Rusya	Kırgızistan	Tacikistan	Kazakistan	Hindistan	Pakistan
Girişimsel Tutumlar Alt Dizini	GTAD1	0,327	0,199	0,399	0,274	0,617	0,325	0,232
	GTAD2	0,27	0,469	0,296	0,246	0,557	0,225	0,064
	GTAD3	0,447	0,195	0,02	0,02	0,089	0,383	0,022
	GTAD4	0,506	0,553	0,153	0,121	0,488	0,135	0,136
	GTAD5	0,336	0,163	0,169	0,1	0,221	0,177	0,199
Girişimsel Yetenekler Alt Dizini	GYAD1	0,262	0,209	0	0	0,322	0,26	0,115
	GYAD2	0,265	0,272	0,211	0,243	0,143	0,046	0,215
	GYAD3	0,522	0,622	0,679	0,59	0,799	0,249	0,067
	GYAD4	0,352	0,197	0,165	0,228	0,213	0,531	0,289
Girişimsel Amaçlar Alt Dizini	GAAD1	1	0,153	0,172	0,267	0,279	0,662	0,389
	GAAD2	0,79	0,358	0,113	0,126	0,156	0,46	0,197
	GAAD3	0,837	0,356	0,326	0,455	0,45	0,259	0,538
	GAAD4	0,422	0,036	0,206	0,206	0,31	0,176	0,194
	GAAD5	0,964	0,187	0,233	0,274	0,35	0,152	0,084
Normalize Karar Matrisi								
Girişimsel Tutumlar Alt Dizini	GTAD1	0,306	0	0,478	0,179	1	0,301	0,079
	GTAD2	0,418	0,822	0,471	0,369	1	0,335	0
	GTAD3	1	0,41	0	0	0,162	0,85	0,05
	GTAD4	0,891	1	0,074	0	0,85	0,032	0,035
	GTAD5	1	0,267	0,292	0	0,513	0,326	0,419
Girişimsel Yetenekler Alt Dizini	GYAD1	0,814	0,649	0	0	1	0,807	0,357
	GYAD2	0,969	1	0,73	0,872	0,429	0	0,748
	GYAD3	0,622	0,758	0,836	0,701	1	0,249	0
	GYAD4	0,511	0,087	0	0,172	0,131	1	0,339
Girişimsel Amaçlar Alt Dizini	GAAD1	1	0	0,022	0,135	0,149	0,601	0,279
	GAAD2	1	0,362	0	0,019	0,064	0,513	0,124
	GAAD3	1	0,168	0,116	0,339	0,33	0	0,483
	GAAD4	1	0	0,44	0,44	0,71	0,363	0,409
	GAAD5	1	0,117	0,169	0,216	0,302	0,077	0

Karar matrisi ve normalize karar matrisinin oluşturulmasından sonra normalize karar matrisi değerleri üzerinden bileşenler (kriterler) arasındaki Pearson ilişki katsayıları bulunur. Devamında c_j değerlerinin tespit edilmesi için bileşenler (kriterler) arasındaki Pearson ilişki katsayılarının (p) 1 değerinden çıkarılmış değerlerin $(1-p)$ ve normalize karar matrisinde belirtilen bileşenlerin (kriterlerin) standart sapmaları hesaplanır. Sonrasında ise tespit edilen c_j değerleri üzerinden ülkelerin girişimcilik performans değerleri bulunur. Bu kapsamda hesaplanan bileşenlere (kriterlere) ait Pearson ilişki katsayıları (p) , $1-p$, standart sapma (σ) ve ülkelerin girişimcilik performans değerleri (w_j) ve tespit edilen ülkelere ait girişimcilik performans değerlerinin sıralaması Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. p, 1-p, σ , c_j ve w_j Değerleri

Bileşenler	Bileşenler Arası Korelasyonlar (p)													
	GTAT 1	GTA T2	GTA T3	GTA T4	GTA T5	GYA D1	GYA D2	GYA D3	GYA D4	GAA D1	GAA D2	GAA D3	GAA D4	GAA D5
GTAT1	1	,571	-,104	,217	,238	,378	-,422	0,566	-0,15	-,053	-,219	-,038	0,519	0,18
GTAT2	,571	1	,021	1	,037	,467	,008	,846	-,407	-,329	-,080	-,187	-0,034	0,126
GTAT3	-,104	,021	1	,389	,633	,653	0	-,156	,734	,841	,945	,335	0,33	0,596
GTAT4	,217	,731	0,389	1	,551	,671	,352	,521	-,229	0	0,457	0,388	0,192	0,53
GTAT5	0,238	0,037	0,633	0,551	1	0,606	0,11	-0,022	0,264	0,767	0,76	0,773	0,751	0,81
GYAD1	0,378	0,467	0,653	0,671	0,606	1	-0,379	0,047	0,443	0,468	0,556	0,204	0,293	0,341
GYAD2	-0,422	0,008	-0,215	0,352	0,11	-0,379	1	0,25	-0,651	-0,138	0,072	0,524	0,007	0,351
GYAD3	0,566	0,846	-0,156	0,521	-0,022	0,047	0,25	1	-0,62	-0,35	-0,181	-0,052	0,15	0,29
GYAD4	-0,15	-0,407	0,734	-0,229	0,264	0,443	-0,651	-0,62	1	0,729	0,588	0,016	0,164	0,105
GAAD1	-0,053	-0,329	0,841	0,144	0,767	0,468	-0,138	-0,35	0,729	1	0,886	0,654	0,675	0,729
GAAD2	-0,219	-0,08	0,945	0,457	0,76	0,556	0,072	-0,181	0,588	0,886	1	0,589	0,429	0,742
GAAD3	-0,038	-0,187	0,335	0,388	0,773	0,204	0,524	-0,052	0,016	0,654	0,589	1	0,755	0,838
GAAD4	0,519	-0,034	0,33	0,192	0,751	0,293	0,007	0,15	0,164	0,675	0,429	0,755	1	0,812
GAAD5	0,18	0,126	0,596	0,53	0,81	0,341	0,351	0,29	0,105	0,729	0,742	0,838	0,812	1
Bileşenlerin 1-p Değerleri														
GTAT1	0	,429	1,104	,783	,762	,622	1,422	,434	1,150	1,053	1,219	1,038	,481	,820
GTAT2	0,429	,000	,979	,269	,963	,533	,992	,154	1,407	1,329	1,080	1,187	1,034	,874
GTAT3	1,104	,979	,000	,611	,367	,347	1,215	1,156	,266	,159	,055	,665	,670	,404
GTAT4	0,783	,269	,611	,000	,449	,329	,648	,479	1,229	,856	,543	,612	,808	,470
GTAT5	0,762	,963	,367	,449	,000	,394	,890	1,022	,736	,233	,240	,227	,249	,190
GYAD1	0,622	,533	,347	,329	,394	,000	1,379	,953	,557	,532	,444	,796	,707	,659
GYAD2	1,422	,992	1,215	,648	,890	1,379	,000	,750	1,651	1,138	,928	,476	,993	,649
GYAD3	0,434	,154	1,156	,479	1,022	,953	,750	,000	1,620	1,350	1,181	1,052	,850	,710
GYAD4	1,15	1,407	,266	1,229	,736	,557	1,651	1,620	,000	,271	,412	,984	,836	,895
GAAD1	1,053	1,329	,159	,856	,233	,532	1,138	1,350	,271	,000	,114	,346	,325	,271
GAAD2	1,219	1,080	,055	,543	,240	,444	,928	1,181	,412	,114	,000	,411	,571	,258
GAAD3	1,038	1,187	,665	,612	,227	,796	,476	1,052	,984	,346	,411	,000	,245	,162
GAAD4	0,481	1,034	,670	,808	,249	,707	,993	,850	,836	,325	,571	,245	,000	,188
GAAD5	0,82	,874	,404	,470	,190	,659	,649	,710	,895	,271	,258	,162	,188	,000
Standart Sapmalar, c_j ve w_j (Girişimcilik Performans Değerleri)														
Std. Sap.(σ)	,333	,330	,418	,472	,308	,405	,355	,350	,345	,365	,364	,325	,310	,337
c_j	4	4	3	4	2	3	5	4	4	3	3	3	2	2
w_j	0,082	0,081	0,073	0,083	0,045	0,072	0,102	0,089	0,090	0,063	0,059	0,058	0,054	0,048
Sıra	5	6	7	4	14	8	1	3	2	9	10	11	12	13

Tablo 4'e göre, CRITIC yöntemi ile girişimcilik bileşenlerinin önem dereceleri ülkelere göre büyük nicelikten küçük niceliğe doğru GYAD2 (0,102), GYAD4 (0,090), GYAD3 (0,089), GTAT4 (0,083), GTAT1 (0,082), GTAT2 (0,081), GTAT3 (0,073), GYAD1 (0,072), GAAD1 (0,063), GAAD2 (0,059), GAAD3 (0,058), GAAD4 (0,054), GAAD5 (0,048) ve GTAT5 (0,045) olarak sıralanmıştır. Tablo 4'de girişimcilik bileşenlerinin önem dereceleri açısından özellikle GTAT4, GTAT1 ve GTAT2 kendi aralarında, GTAT3 ile GYAD1 kendi arasında, GAAD2 ile GAAD3 kendi arasında ve GYAD4 ile GYAD3 kendi arasında belirgin farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde, GTAT5 ve GAAD5 bileşenlerinin diğer bileşenler ile olan farklılık değerleri,

GTAT5 ve GAAD5 haricindeki diğer bileşenlerinin birbirleri ve GTAT5 ve GAAD5 değişkenleri arasındaki farklılık değerlerinden fazladır.

5.2. ENTROPİ Yöntemi ile Ülkelere Göre Girişimcilik Bileşenlerinin Önemlilik Derecelerinin Belirlenmesi

ENTROPİ yöntemi, karar alternatiflerine karşılık gelen kriterlere ilişkin veya karar matrisi değerleri üzerinde sübjektif değerlendirmeye ihtiyaç duyulmadan objektif bulgulara göre kriterlerin önem derecelerini (ağırlık katsayılarını) hesaplayan çok kriterli karar verme tekniklerinden biridir (Ayçin, 2019). ENTROPİ yönteminde ilk olarak Tablo 3’de belirtilen karar matrisi değerlerinin normalize olması ve normalize olan karar matrisi değerlerinin ağırlıklandırılması gerekmektedir. Bu kapsamda tespit edilen normalize edilmiş ve ağırlıklandırılmış değerler hesaplanarak Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. ENTROPİ Yöntemi Kapsamında Normalize ve Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi

Dizinler	Normalize Karar Matrisi							
	Bileşenler	Çin	Rusya	Kırgızistan	Tacikistan	Kazakistan	Hindistan	Pakistan
Girişimsel Tutumlar Alt Dizini	GTAD1	0,138	0,084	0,168	0,115	0,26	0,137	0,098
	GTAD2	0,127	0,22	0,139	0,116	0,262	0,106	0,039
	GTAD3	0,38	0,166	0,017	0,017	0,076	0,326	0,019
	GTAD4	0,242	0,264	0,073	0,058	0,233	0,065	0,065
	GTAD5	0,246	0,119	0,124	0,073	0,162	0,13	0,146
Girişimsel Yetenekler Alt Dizini	GYAD1	0,224	0,179	0	0	0,276	0,223	0,098
	GYAD2	0,19	0,195	0,151	0,174	0,103	0,033	0,154
	GYAD3	0,148	0,176	0,192	0,167	0,226	0,071	0,019
	GYAD4	0,178	0,1	0,084	0,115	0,108	0,269	0,146
Girişimsel Amaçlar Alt Dizini	GAAD1	0,342	0,052	0,059	0,091	0,095	0,227	0,133
	GAAD2	0,359	0,163	0,051	0,057	0,071	0,209	0,09
	GAAD3	0,26	0,111	0,101	0,141	0,14	0,08	0,167
	GAAD4	0,272	0,023	0,133	0,133	0,2	0,113	0,125
	GAAD5	0,43	0,083	0,104	0,122	0,156	0,068	0,037
Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi								
Girişimsel Tutumlar Alt Dizini	GTAD1	0,273	0,208	0,3	0,249	0,35	0,272	0,227
	GTAD2	0,262	0,333	0,274	0,249	0,351	0,238	0,105
	GTAD3	0,358	0,298	0,069	0,069	0,195	0,365	0,074
	GTAD4	0,343	0,352	0,191	0,165	0,34	0,177	0,178
	GTAD5	0,345	0,254	0,259	0,191	0,295	0,265	0,281
Girişimsel Yetenekler Alt Dizini	GYAD1	0,335	0,308	0	0	0,335	0,334	0,228
	GYAD2	0,316	0,319	0,286	0,304	0,233	0,113	0,288
	GYAD3	0,283	0,306	0,317	0,299	0,336	0,187	0,075
	GYAD4	0,307	0,23	0,207	0,249	0,24	0,353	0,281
Girişimsel Amaçlar Alt Dizini	GAAD1	0,367	0,154	0,167	0,219	0,224	0,336	0,268
	GAAD2	0,368	0,295	0,152	0,164	0,188	0,327	0,216
	GAAD3	0,35	0,243	0,232	0,276	0,275	0,203	0,299
	GAAD4	0,354	0,087	0,268	0,268	0,322	0,247	0,26
	GAAD5	0,363	0,207	0,235	0,257	0,29	0,182	0,123

Devamında ise ağırlıklandırılmış karar matrisi değerleri üzerinden bileşenlerin (kriterlerin) entropi değerleri (e_j), bileşenlerin (kriterlerin) entropi değerleri üzerinden bileşenlerin (kriterlerin) farklılaşma dereceleri (d_j), bileşenlerin (kriterlerin) farklılaşma dereceleri üzerinden bileşenlerin (kriterlerin) ülkelere göre girişimcilik

bileşenlerin önemlilik dereceleri (w_j) hesaplanır. Bu anlamda tespit edilen bileşenlerin (kriterlerin) entropi değerleri (e_j), bileşenlerin (kriterlerin) farklılaşma dereceleri (d_j) ve ülkelere göre girişimcilik bileşenlerin önemlilik dereceleri (w_j) ve bu derecelerin sıralaması Tablo 6'da belirtilmiştir.

Tablo 6. e_j , d_j ve w_j Değerleri

Dizinler	Bileşenler	e_j	d_j	w_j	Sıralama
Girişimsel Tutumlar Alt Dizini	GTAD1	0,966	0,034	0,025	13
	GTAD2	0,932	0,068	0,051	9
	GTAD3	0,74	0,26	0,195	1
	GTAD4	0,897	0,103	0,077	6
	GTAD5	0,971	0,029	0,022	14
Girişimsel Yetenekler Alt Dizini	GYAD1	0,802	0,198	0,148	2
	GYAD2	0,955	0,045	0,034	10
	GYAD3	0,927	0,073	0,055	7
	GYAD4	0,96	0,04	0,03	11
Girişimsel Amaçlar Alt Dizini	GAAD1	0,892	0,108	0,081	5
	GAAD2	0,879	0,121	0,091	4
	GAAD3	0,965	0,035	0,026	12
	GAAD4	0,929	0,071	0,054	8
	GAAD5	0,852	0,148	0,111	3

Tablo 6'ya göre, girişimcilik bileşenlerin (kriterlerin) ülkelere göre önemlilik dereceleri GTAD3 (0,195), GYAD1 (0,148), GAAD5 (0,111), GAAD2 (0,091), GAAD1 (0,081), GTAD4 (0,077), GYAD3 (0,055), GAAD4 (0,054), GTAD2 (0,051), GYAD2 (0,034), GYAD4 (0,030), GAAD3 (0,026), GTAD1 (0,025) ve GTAD5 (0,022) olarak sıralanmıştır. Tablo 6 değerlendirildiğinde, girişimcilik bileşenlerinin önem dereceleri açısından GAAD4 ile GTAD2 kendi arasında, GYAD2 ile GYAD4 kendi arasında, GAAD3, GTAD1 ile GTAD5 kendi aralarında girişimcilik performans değerleri arasında belirgin farklılıkları bulunmamaktadır. Tablo 6 kapsamında, girişimcilik performansını oluşturan bileşenlerin ülkelere göre önemlilik dereceleri açısından ayrı olarak GYAD2, GYAD4, GAAD3, GTAD1 ve GTAD5 bileşenlerinin kendi aralarında ve diğer değişkenler ile olan önemlilik dereceleri farkları, GYAD2, GYAD4, GAAD3, GTAD1 ve GTAD5 bileşenleri haricinde diğer bileşenlerin kendi aralarındaki ve GYAD2, GYAD4, GAAD3, GTAD1 ve GTAD5 bileşenlerinin önemlilik dereceleri farklarından fazladır.

5.3. SWARA ile Ülkelere Göre Girişimcilik Bileşenlerinin Önemlilik Derecelerinin ve Önemlilik Derecelerinin Sıralamalarının Bütünleşik Analizi

SWARA yöntemi, karar alternatiflerin ve kriterlerin dil bilimi olarak değerlendirilmesi sürecinde olan belirsizliklerin görece karşılaştırması yapılarak çözülmesi suretiyle kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerindedir (Özbek, 2019). Bu kapsamda SWARA yönteminde ilk olarak CRITIC ve ENTROPİ yöntemleri ile tespit edilen ülkelere göre girişimcilik bileşenlerinin (kriterlerin) önemlilik dereceleri ayrı olarak yöntemlere istinaden birbirlerine göre ne kadar önemli olduğu (s_j) tespit edilmiştir. Devamında ayrı olarak her bir yöntemle göre s_j değerleri üzerinden k_j , k_j değerleri üzerinden q_j ve q_j değerleri üzerinden kriterlerin görece ağırlıkları (w_j) belirlenmiştir. Bu kapsamda tespit edilen s_j , k_j , q_j ve w_j değerleri Tablo 7'de açıklanmıştır.

Tablo 7. Bileşenlere Ait s_j , k_j , q_j ve w_j Değerleri

ENTROPİ						CRITIC					
Bileşenler	Sıralama	s_i	k_j	q_i	w_j	Bileşenler	Sıralama	s_i	k_j	q_i	w_j
GTAD3	1	-----	1	1	0,194522	GYAD2	1	-----	1	1	0,101919
GYAD1	2	0,317	1,317	0,759	0,147701	GYAD4	2	0,133	1,133	0,883	0,089955
GAAD5	3	0,330	1,330	0,571	0,111053	GYAD3	3	0,011	1,011	0,873	0,088976
GAAD2	4	0,219	1,219	0,468	0,091102	GTAD4	4	0,072	1,072	0,814	0,083000
GAAD1	5	0,123	1,123	0,417	0,081124	GTAD1	5	0,012	1,012	0,805	0,082016
GTAD4	6	0,052	1,052	0,396	0,077114	GTAD2	6	0,012	1,012	0,795	0,081043
GYAD3	7	0,400	1,400	0,283	0,055081	GTAD3	7	0,110	1,110	0,716	0,073012
GAAD4	8	0,019	1,019	0,278	0,054054	GYAD1	8	0,003	1,0027	0,714	0,072815
GTAD2	9	0,059	1,059	0,262	0,051043	GAAD1	9	0,155	1,155	0,619	0,063044
GYAD2	10	0,500	1,500	0,175	0,034029	GAAD2	10	0,068	1,068	0,579	0,059030
GYAD4	11	0,133	1,133	0,154	0,030034	GAAD3	11	0,017	1,017	0,570	0,058043
GAAD3	12	0,153	1,153	0,134	0,026049	GAAD4	12	0,074	1,074	0,530	0,054044
GTAD1	13	0,040	1,04	0,129	0,025047	GAAD5	13	0,125	1,125	0,471	0,048039
GTAD5	14	0,136	1,136	0,113	0,022048	GTAD5	14	0,066	1,066	0,442	0,045065

Tablo 7’de sadece GTAD5 girişimcilik bileşeninin önemlilik derecesi sıralamaları her iki yöntem için tutarlılık göstermiştir. Bu durum, CRITIC ve ENTROPİ yöntemlerinin birbirinden farklı olduğunu göstermektedir. Karar vericiler (CRITIC ve ENTROPİ yöntemleri) birden fazla olduğu için ülkelere göre bileşenlerin (kriterlerin) ağırlıklarının yöntemlere göre değerlerinin ($w_{jENTROPİ}$, $w_{jCRITIC}$) bileşenlere (kriterlere) göre geometrik ortalaması alınarak girişimcilik bileşenlerinin önemlilik dereceleri bütünlük olarak tespit edilebilmektedir. Bu anlamda SWARA yöntemi ile girişimcilik bileşenlerinin bütünlük olarak önemlilik derecelerinin ve önemlilik derecelerinin sıralanması Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Girişimcilik Bileşenlerinin Önemlilik Dereceleri ve Derecelerin Sıralanması

Diziner	Bileşenler	CRITIC	ENTROPİ	Geo. Ort.	Sıralama
Girişimsel Tutumlar Alt Dizini	GTAD1	0,063044	0,025047	0,039737	10
	GTAD2	0,05903	0,051043	0,054891	7
	GTAD3	0,072316	0,194522	0,118604	1
	GTAD4	0,000783	0,082208	0,008023	14
	GTAD5	0,044628	0,022048	0,031368	12
	Ortalamalar		0,047960	0,074974	0,050525
Girişimsel Yetenekler Alt Dizini	GYAD1	0,072121	0,147701	0,103210	2
	GYAD2	0,100947	0,034029	0,058609	6
	GYAD3	0,088127	0,055081	0,069672	5
	GYAD4	0,089097	0,030034	0,051729	9
	Ortalamalar		0,084462	0,069594	0,071931
Girişimsel Amaçlar Alt Dizini	GAAD1	0,07202	0,081124	0,076436	3
	GAAD2	0,058458	0,091102	0,072977	4
	GAAD3	0,057481	0,026049	0,038695	11
	GAAD4	0,05352	0,054054	0,053787	8
	Ortalamalar		0,048507	0,072676	0,050546

Tablo 8'e göre, girişimcilik bileşenlerin önemlilik dereceleri büyük nicelikten küçük niceliğe doğru sırasıyla GTAD3 (0,118604), GYAD1 (0,103210), GAAD1 (0,076436), GAAD2 (0,072977), GYAD3 (0,069672), GYAD2 (0,069672), GTAD2 (0,054891), GAAD4 (0,053787), GYAD4 (0,051729), GTAD1 (0,039737), GAAD3 (0,038695), GTAD5 (0,031368), GAAD5 (0,010838) ve GTAD4 (0,008023) olarak sıralanmıştır. Ayrıca Tablo 8'de bileşenlerin ortalamaları bazında KGE'ni oluşturan alt dizinlerin (faktörlerin) önemlilik dereceleri ise girişimsel yetenek alt dizini (0,071931), girişimsel amaçlar alt dizini (0,050546) ve girişimsel tutumlar alt dizini (0,050525) olarak sıralanmıştır. Bunun yanında, Tablo 8'e istinaden önemlilik dereceleri bakımından girişimsel tutumlar alt dizini ile girişimsel amaçlar alt dizini arasında belirgin farklılık bulunmamaktadır. Buna karşın girişimsel yetenekler alt dizinin önemlilik derecesinin diğer dizinlerin önemlilik dereceleri arasındaki farklar, diğer dizinlerin birbirleri ve yetenekler alt dizini ile olan önemlilik dereceleri farklarından fazladır. Dolayısıyla Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkeler açısından girişimcilikte 2019 yılı için girişimcilik yeteneklerin, girişimcilik tutumlardan ve amaçlardan daha çok önemli olduğu ve önemsendiği tespit edilmiştir.

6. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın literatür bölümünde girişimcilik kavramının tanımı, kapsamı ve KGE ile ilgili olarak açıklamalarda bulunulmuştur. Araştırmanın amacı, ENTROPİ, CRITIC ve SWARA çok kriterli karar verme teknikleri kapsamında, Şanghay Ekonomik İşbirliği organizasyonuna üye ülkelerin GEDI tarafından 2019 yılı için raporla yayınlanan KGE'ni belirleyen girişimcilik bileşenlerine ait veriler kullanılarak söz konusu ülkelere göre girişimcilik bileşenlerinin önem derecelerini ve önem derecelerinin sıralamasını bütünlük olarak tespit etmektir. Araştırmada Özbekistan devletine ait raporda girişimcilik ile ilgili veriler bulunmadığı için Özbekistan ülkesi araştırmaya dahil edilememiştir. Bulgulara göre, ülkeler açısından girişimcilik bileşenlerin önemlilik dereceleri açısından ilk üç bileşen CRITIC yöntemine göre teknoloji emilimi (GYAD2), rekabet (GYAD4), insan kaynakları kalitesi (GYAD3), ENTROPİ yöntemine göre risk alma (GTAD3), fırsat girişimi (GYAD1), risk sermayesi (GAAD5) olarak sıralanmıştır. CRITIC ve ENTROPİ değerleri kapsamında SWARA yöntemine göre girişimcilik bileşenlerinin sıralaması ise risk alma (GTAD3), fırsat girişimi (GYAD1), ürün yenilikçiliği (GAAD1), süreç yenilikçiliği (GAAD2), insan kaynakları kalitesi (GYAD3), teknoloji emilimi (GYAD2), beceri (GTAD2), uluslararasılaşma (GAAD4), rekabet (GYAD4), fırsat algısı (GTAD1), yüksek büyüme (GAAD3), kültürel destek (GTAD5), risk sermayesi (GAAD5) ve ağ kurma (GTAD4) olarak tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak CRITIC ve ENTROPİ yöntemlerine göre girişimcilik bileşenlerinin sıralaması sadece bir bileşende tutarlılık sağlanmıştır. Bu durum CRITIC ve ENTROPİ yöntemlerinin birbirinden farklı olduğunu göstermektedir. Bunun yanında bütünlük olarak bileşenlerin ortalamaları bazında KGE'ni oluşturan alt dizinlerin (faktörlerin) önemlilik dereceleri ise girişimsel yetenek alt dizini, girişimsel amaçlar alt dizini ve girişimsel tutumlar alt dizini olarak sıralanmıştır. Bulgulara göre, girişimsel amaçlar alt dizini ve girişimsel tutumlar alt dizini önemlilik dereceleri arasında belirgin farklılıklara rastlanılmamıştır. Buna karşın yetenekler alt dizininin diğer alt dizinler arasındaki önemlilik dereceleri farkları, diğer dizinlerin birbirleri ile ve yetenekler alt dizini ile olan önemlilik dereceleri farklılıklarından fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre, 2019 yılı için Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelerin genel anlamda girişimcilik performansını belirleyen faktörlerden olan yetenek boyutunu daha çok önemsemişlerdir. Bunun sebebi, girişimsel yeteneğin girişimsel algılara ve tutumlara göre daha çok girişimciliğin uygulanması aşamasına daha yakın olması kapsamında söz konusu ülkelerin algısal ve tutumsal olarak girişimcilik faaliyetlerini kapasitelerine göre tamamladıkları ve buna bağlı olarak girişimciliğin olumlu sonuçlarına ulaşmada (ekonomik gelişme, rekabet üstünlüğü, inovasyon faaliyetleri) somut gelişmeler yapma gayreti içinde olmak istemelerinden kaynaklanabileceği değerlendirilmiştir. Çalışmanın kavramsal çerçeve kapsamında ülkelerin girişimcilik performanslarının KGE ile açıklanması kapsamında literatürde açıklanan Szerb, Ács ve Autio'nun (2013), Szerb ve Trumbull'un (2015), Bilginer'in (2016), Szerb, Komlósi ve Páger'in (2016), Cătălin, George ve Răzvan'ın (2017) ve son olarak Atiase, Mahmood, Wang ve Botchie'nin (2018) çalışmalarına benzerlik göstermiştir. Yöntem kapsamında değerlendirildiğinde ise CRITIC yönteminin kullanılması açısından Akbulut (2019) ile Kiracı ve Bakır'ın (2019), ENTROPİ yönteminin kullanılması açısından Hsu (2011) ile Salehi, Zarei, Shirali ve Hajizadeh'nin (2020) ve son olarak SWARA yönteminin kullanılması açısından ise Çakır'ın (2017), Yurdoğlu ve Kundacı'nın (2017), Özbek ve Demirkol'un (2018), Zarbakhshnia, Soleimani ve Ghaderi'nin (2018) ve Sremac, Stevic, Pamucar, Arsic ve Matic'in (2018) çalışmaları ile benzerlik göstermiştir. Ayrıca literatürde ülkelerin girişimcilik performansları ile ilgili olarak araştırmaların az olması ve CRITIC, ENTROPİ ve SWARA yöntemlerinin bir arada kullanılmasına yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanılmamış olması açısından bu çalışma literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir. Bunun yanında bu çalışma, CRITIC, ENTROPİ ve SWARA yöntemlerini bütünlük analizi kapsamında 2019 yılı için Şangay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelere göre girişimcilik

bileşenlerinin önem derecelerinin tespit edilmesi açısından araştırmacılar için bir veri seti niteliği taşımaktadır. Ayrıca daha kapsamlı araştırmalar için ülkelerin girişimcilik performanslarını belirleyen diğer endekslerin bileşenlerinin de araştırmalara dahil edilip birbirine benzeyen bileşenler tek bileşende, diğer bileşenler ayrı olarak bütünleştirilip kapsamlı bir girişimcilik endeksi oluşturularak ülkelerin girişimcilik faaliyetleri konusunda hangi bileşeni veya bileşenleri daha çok önemsedikleri tespit edilebilir. Devamında ülkelerin girişimcilik bileşenlerinin önemsemeleri yıllara göre hangi bileşen veya bileşenler üzerine olduğu tespit edilip bunun ülkeler bazında ülkelerin ekonomik, sosyal ve politik oluşumlarına etkilerine göre nedensel analizler yapılabilir. Söz konusu bu nedensel analizler ile ülkelerde gelişen sosyal, ekonomik ve politik gelişimlere göre ülkelerin o yıl içindeki veya sonraki yıl veya yıllar için söz konusu sosyal, ekonomik ve politik gelişimlerin girişimcilik faaliyetlerini etkileyebileceği düşünülerek sonraki yıllar için ülkelerin girişimcilik bileşenlerinin işlevlerinin nasıl olacağına yönelik tahminler oluşturulabilir. Girişimcilik faaliyetlerinin ekonomik büyüme, inovasyon, rekabet kavramları ile karşılıklı ilişkili olduğundan veya olabileceğinden dolayı ülkelerin girişimcilik faaliyetlerinin ekonomik büyümeye, inovasyona ve rekabet kabiliyetine olan etkileme ve ekonomik büyümeden, inovasyon ile rekabet kabiliyetinden etkilenme nicelikleri tespit edilerek ülkelerin girişimcilik faaliyetlerinin kapsamının genişliğini ve hassaslık derecesi bileşenlere göre değerlendirilebilir.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Ács, Z. J., Szerb, L., Lafuente, E. ve Márkus, G. (2019). *The global entrepreneurship index*. Washington: The Global Entrepreneurship and Development Institute.
- Ács, Z. ve Szerb, L. (2019). The global entrepreneurship index (GEINDEX). *Jena Economic Research Papers*, (28).
- Akbulut, O. Y. (2019). CRITIC ve EDAS yöntemleri ile İş Bankası'nın 2009-2018 yılları arasındaki performansının analizi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 249-263.
- Akın, C. S. ve Cengiz, A. (2019). Girişimcilik ekonomik kalkınma ilişkisi. Paper presented: *IV. International Entrepreneurship, Employment and Career Congress*, Bodrum, 1-10.
- Anadolu Ajansı. (2020). *Şanghay işbirliği örgütü 15 trilyon dolarlık ekonomiye ulaştı*. Erişim adresi: www.aa.com.tr/tr/ekonomi/sanghay-ismirligi-orgutu, (15.03.2020).
- Atan, M. ve Altan, Ş. (2020). *Örnek uygulamalarla çok kriterli karar verme yöntemleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Atiase, V. Y., Mahmood, S., Wang, Y. ve Botchie, D. (2018). Developing entrepreneurship in Africa: Investigating critical resource challenges. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 25(4), 644-666.
- Autio, E., Cleavelly, M., Hart, M., Levie, J., Ács, Z. ve Szerb, L. (2012). *Entrepreneurial profile of the UK in the light of the global entrepreneurship and development Index*. London: Imperial College London Business School.
- Ayçin, E. (2019). *Çok kriterli karar verme*. Ankara: Nobel Yayın.
- Bilginer, F. G. (2016). Küresel girişimcilik endeksi çerçevesinde Türkiye'de küresel girişimciliğin gelişimi: küresel girişimciliğe teorik bir bakış açısı. Paper presented: *International Congress of Management Economy and Policy Proceedings-ICOMEPEP 2016*, İstanbul.
- Cătălin, G., George, T. ve Răzvan, P. (2017). Entrepreneurship in the world: The Analysis of the global entrepreneurship index in the period 2015-2017. *"Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series*, 17(2), 13-18.

- Çakır, E. (2017). Kriter ağırlıklarının SWARA - Copeland yöntemi ile belirlenmesi: Bir üretim işletmesinde uygulama. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 42-56.
- Çalışır, M. ve Şensoy, G. (2018). Türkiye'nin Şanghay İşbirliği Örgütü ile entegrasyon olasılığının ekonomik veriler açısından incelenmesi: Kümeleme analizi. *BEYDER*, 13(1), 37-50.
- Demir, C. (2019). Makroekonomik koşullar ve girişimcilik iklimi üzerine betimsel bir inceleme. Paper presented: *II. International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (ICEESS' 19)*, Bandırma, 585-618.
- Dinçer, S. E. (2019). *Çok kriterli karar alma*. Ankara: Gece Akademi.
- Ecer, F. (2020). *Çok kriterli karar verme*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hsu, L. C. (2013). Investment decision making using a combined faktor analysis and ENTROPY based TOPSIS model. *Journal of Business Economics and Management*, 14(3), 448-466.
- Işık, N., Işık, H. ve Kılınç, E. C. (2015). Girişimcilik ve inovasyon ilişkisi: Teorik bir değerlendirme. *JEBPIR*, 1(2), 57-90.
- Karadağ, H. (2017). Avrupa Birliği üyelik sürecinde (AB) Türkiye'de girişimcilik ekosistemin değerlendirilmesi: Küresel girişimcilik ve kalınma endeksi (GEDİ) yöntemi ile karşılaştırmalı bir analiz. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 68-87.
- Karadağ, H. (2018). Girişimcilik politika ve stratejilerinin girişimcilik ekosisteminin gelişimi üzerindeki etkileri: Doğu Asya örneği. *Doğu Asya Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 63-80.
- Karakaya, E. ve Kızıloğlubilge. (2015). Türkiye'de girişimcilik ve ekonomik büyüme. Paper presented: *3. Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı*, Bingöl, 309-323.
- Kim, M., Kim, H., Lee, S. ve Kum, G. (2015). *Development of a comprehensive global entrepreneurship index: Global entrepreneurship trend report*. Korea Entrepreneurship Foundation.
- Kıracı, K. ve Bakır, M. (2018). Critic Temelli Edas yöntemi ile havayolu işletmelerinde performans ölçümü uygulaması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 157-174.
- Konak, A. (2019). Küresel ölçekte gerçekleştirilen girişimcilik faaliyetleri sürecinde karşılaşılan sorunların tespiti ve değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(1), 446-462.
- Maya, İ. ve Yılmaz, A. (2018). Karşılaştırmalı eğitim bağlamında bazı AB ülkeleri ile Türkiye'nin girişimcilik eğitimi uygulamaları. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 13(1), 25-41.
- Orakçı, E. ve Özdemir, A. (2017). Telif edici çok kriterli karar verme yöntemleri ile Türkiye ve AB ülkelerinin insani gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesi. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 19(1), 61-74.
- Özbek, A. ve Demirkol, İ. (2018). Lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin SWARA ve GİA yöntemleri ile analizi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 71-86.
- Özbek, A. (2019). *Çok kriterli karar verme yöntemleri ve excel ile problem çözümü kavram-teori-uygulama* (2. b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Özkul, G. ve Örtün, E. (2016). Girişimcilik ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Ampirik bir araştırma. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 5(2), 17-51.
- Pehlivanoglu, F., ve Kayan, K. (2019). Türkiye'de girişimcilik: Mevcut durum analizi ve çözüm önerileri. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 58-78.
- Salehi, V., Zarei, H., Shirali, G. A. ve Hajizadeh, K. (2020). An entropy-based TOPSIS approach for analyzing and assessing crisis management systems in petrochemical industries. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 67.

- Sremac, S., Stevic, Z., Pamuccar, D., Arsic, M. ve Matic, B. (2018). Evaluation of a third-party logistics (3PL) provider using a rough SWARA–WASPAS model based on a new rough dombi aggregator. *Symmetry*, 10(305), 1-25.
- Szerb, L. ve Trumbull, W. (2015). Entrepreneurship and entrepreneurial in the V4 countries: The global entrepreneurship index perspective. *Proceedings of the 5th International Conference on Management, Management, Leadership and Strategy for SMEs' Competitiveness*. Gödöllő: Szent István University Publishing House, 2-7.
- Szerb, L., Ács, Z. ve Autio, E. (2013). Entrepreneurship and policy: The National system of entrepreneurship in the European Union and in its member countries. *Entrepreneurship Research Journal*, 3(1), 9-34.
- Szerb, L., Komlósi, É. ve Páger, B. (2016). *Measuring entrepreneurship and optimizing entrepreneurship policy efforts in the european union*. CESifo DICE Report.
- The Global Entrepreneurship Development Institute. (2020). 2019 *Global Entrepreneurship Index*. Erişim adresi: www.thegedi.org, (10.03.2020).
- Yatmaz, F. (2019). *Ülkelerin girişimcilik seviyelerine göre sınıflandırılması:UTADIS uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yurdoğlu, H. ve Kundakcı, N. (2017). SWARA ve WASPAS yöntemleri ile sunucu seçimi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(38), 253-269.
- Zarbakhshnia, N., Soleimani, H. ve Ghaderi, H. (2020). Sustainable third-party reverse logistics provider evaluation and selection using fuzzy SWARA and developed fuzzy COPRAS in the. *Applied Soft Computing*, (65), 307–319.

KAÇAKÇILIĞIN BELİRLEYİCİLERİ: AVRUPA VE ORTA ASYA ÜLKELERİ ÜZERİNE YAPISAL EŞİTLİK MODELİ UYGULAMASI*

DETERMINANTS OF SMUGGLING: APPLICATION OF STRUCTURAL EQUATION MODEL ON EUROPEAN AND CENTRAL ASIAN COUNTRIES

Dr. Hande AKSÖZ YILMAZ¹

ÖZ

Kaçakçılık, malların dış ticaretindeki belli başlı bazı yükümlülüklerden kaçmak ve / veya sınır kontrollerinden kurtulmak için vergilendirmeden kaçınma faaliyetidir. Kurumsal etkinlik sağlanmadan dış ticarete serbestleşmenin gerçekleştirilmesi, kaçak ticaret yapanlara yeni fırsatlar doğurmaktadır. Kaçakçılığın belirleyicileri konusunda literatürde çok sayıda teorik incelemeye dayalı çalışma yer alırken; uygulamalı analizlerin yer aldığı çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu çalışmada kaçakçılık, diğer çalışmalardan farklı olarak, Yapısal Eşitlik Modelinin özel bir çeşidi olan MIMIC modelinden elde edilen bulgular etrafında incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı, Dünya Bankası'nın coğrafi ülke sınıflandırmasında Avrupa ve Orta Asya'da yer alan 52 ülkeye ait seçilmiş değişkenlerin 2015 yılına ilişkin verilerinden yola çıkarak, kaçakçılığın nedenlerini ve göstergelerini analiz etmektir. Bu çalışma sonucunda, Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde kaçakçılığın en önemli belirleyicilerinin hukuk düzeni, küreselleşme ve kişi başına GSMH olduğu iken; Türkiye'de ithalat maliyetleri, ticaretin GSMH içerisindeki payı, tarife oranları, hukuk düzeni, küreselleşme ve kişi başına GSMH olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kaçakçılık, Dış Ticaret, İthalat Maliyetleri, Kayıtdışı Ticaret, Vergi Kaçırma.

JEL Sınıflandırma Kodları: E26, F02, F14, F19, H26.


ABSTRACT

Smuggling is done for avoiding taxation through escaping some certain duties in the foreign trade of goods and by-passing border controls. The liberalization of foreign trade without constructing institutional efficiency creates new opportunities for illegal traders. While there are many theoretical studies based on the determinants of smuggling in the literature, studies with applied analyzes are limited. In the study, unlike other studies, smuggling is investigated around the findings obtained from the MIMIC model, which is a special type of Structural Equation Model (SEM). The purpose of the study is to analyze the causes and indicators of smuggling based on 2015 data of selected variables from 52 countries in European and Central Asian in the geographic country classification of World Bank. As a result of the study, the most important determinants of smuggling in European and Central Asian countries are the rule of law, globalization and GDP per capita. For Turkey, the most important determinants of smuggling are found to be cost of imports, trade, tariffs, rule of law, globalization and GDP per capita.

Keywords: Smuggling, Foreign Trade, Import Costs, Informal Trade, Tax Evasion.

JEL Classification Codes: E26, F02, F14, F19, H26.

* Bu çalışma, ICKEM-14 konferansında sunulan bildiri genişletilerek hazırlanmıştır.

¹  Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, hande.yilmaz@ahievran.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

This paper aims to investigate the causes and indicators of smuggling in European and Central Asian countries. For this purpose, the goal of this paper is to examine the causes and indicators of smuggling within the framework of the MIMIC model, which is a special form of the SEM in European and Central Asian countries using annual data spanning the period 2015. The primary motivations behind this research are twofold. Firstly, the relationship between smuggling and economic indicators is presented within the framework of the model. Secondly, the effects of smuggling on the economy are explained in terms of both its causes and consequences. The relationship between smuggling and GDP per capita, the cost of imports, trade volume, tariff rates, rule of law, globalization, tax rate, the tax burden has been examined in a variety of contexts; however, the extant studies report theoretical findings mainly depending on the difficulty of accessing the data of the smuggling.

Design/methodology/approach:

In this study, the smuggling model is estimated by using the MIMIC Models, which is a special form of the SEM. The SEM is a convenient method for investigating the effects of observed and unobserved variables on latent variables in verifying the determinants of smuggling. Structural equation modelling explains the relationship between observed and latent variables through a structural model (Harrington, 2009). Since the latent variable is unobservable, it cannot be measured directly, but a measurement can be provided by connecting to the observed variables. The observed variables may be indicators of the latent variable (Bollen, 2007). According to the explanation of variables and data sources are shown in Table 1, Appendix, the variables in this study consist of import costs (measured in US\$ Millions), GDP per capita (GDP measured in constant 2011 US\$), customs and other import obligations, customs obligations and procedures (scoring ranging from 1-7), tariff rates, tax revenues (% GDP), import time (hour, border crossing time), import time (documentation completion time), foreign trade taxes (% of revenue), trade volume (% of GDP), unemployment (% of total labor), import volume index (2000 base \$), import value index (2000 base \$), globalization (scoring varying between 0-100), rule of law (scoring varying between -2.5-2.5).

Findings:

The findings support the presence of the relationship between smuggling and the import costs, trade volume, tax revenues, tariff rate, GDP per capita, globalization, rule of law. GDP per capita is a variable that is considered both as a cause and an indicator of smuggling. The impact rate when GDP per capita is the causal variable (0.798) is found to be higher than the impact rate (0.515) when the indicator variable. An increase 1% in GDP per capita reduces smuggling by 0.79%, while an increase 1% in smuggling decreases GDP per capita by 0.51%. As an increase in customs obligations, tariff rates and import volume has a positive effect on smuggling; the foreign trade, globalization and the legal order are a negative effect on smuggling.

Conclusion and Discussion:

Except for unemployment, all variables that are among the determinants of smuggling are statistically significant. The impact direction of determinant variables on smuggling is largely compatible with a priori expectations based on theoretical structure. According to SEM estimation results; the most important determinants of smuggling in European and Central Asian countries are rule of law and globalization. It's coefficient estimates are -0.90 and -0.85, respectively. The impact of the rule of law and globalization on smuggling for Turkey is not as high as the average value of European and Central Asian countries. This rate was estimated to be -0.57 and -0.68, respectively. There are important implications for policymakers in this study. Reducing the cost of imports, both economically and in time, will be an important step in terms of reducing smuggling. Imposing criminal sanctions on smuggling, clarifying and applying the legal order for all types of smuggling and illegal trade may deter smuggling. On the one hand, developing IT and technological innovations in every field of economic activity will contribute to institutional efficiency, on the other hand, it will reduce the time cost in foreign trade transactions. The tax burden on imported goods is quite high in Turkey. Although the assessment of the relationship between the alleviation of the tax burden on goods and smuggling is not the subject of this study, it constitutes preliminary information. While customs duties are applied to protect domestic producers, they represent the whole of the practices that should also improve international competition. While the domestic supply is maintained, these sectors should be prevented from producing at high costs, away from international competition conditions. The ultimate aim of customs duties is not to make domestic sectors lazy and not to weaken domestic production due to international competition. Customs surveillance, quotas, tariff measures and anti-dumping practices implemented to protect domestic producers are other factors that may indirectly increase smuggling. Foreign trade practices envisaged to support the national economy and protect domestic producers do not require smuggling. However, considering other policy implementations in order to protect the domestic producer will help to achieve more effective results.

1. GİRİŞ

Kaçakçılık genellikle yasal ve yasal olmayan tüm malların yasa dışı ticaretini kapsamaktadır (Buehn ve Eichler, 2009: 329). Kaçakçılığın literatürde çok çeşitli tanımı bulunmaktadır. Öz biçimi ile kaçakçılık; malların ithalatından kaçınmak ve sınır kontrollerinden kurtulmak için vergilendirmeden kaçmaktır. Küreselleşmeyle birlikte ülkelerin entegrasyon düzeyleri yükselmekte ve ticaret serbestisi artmaktadır. Kurumsal etkinlik sağlanmadan dış ticarete serbestleşmenin gerçekleştirilmesi, kaçak ticaret yapanlara yeni fırsatlar doğurmaktadır (Farzanegan, 2009: 489). Kaçakçılar yasal ve vergi/tarife gibi yükümlülüklerden kaçınarak devlet bütçesine ek bir yük oluşturmaktadır. Kaçakçılık faaliyeti devletin kamu mallarını sağlama yetisini azaltmaktadır. Kamu mallarının tedarikinin resmi ekonomide özel firmaların üretkenliğini artıran bir olgu olarak kabul edildiğinde; kaçakçılar, kıt kaynakları tüketerek, ekonomik kalkınma, gelişme ve verimlilik üzerinde negatif etki doğurmaktadırlar (Loayza, 2009: 27).

Vergilendirme, çoğu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin devlet yönetimlerinde önemli bir araç konumundadır. Hatta bazı ekonomistler vergileri bir kamu geliri olarak görmeyen yanı sıra devletin zenginden fakire gelirin yeniden dağılımını gerçekleştiren araç olduğunu ifade etmektedirler (Saez, 2004). Böylesine önemli bir mekanizma kaçakçılık ile ilgili alanlarda en önemli unsurlardan biridir. Yani kaçakçılığın en önemli formlarından birisi de vergi kaçakçılığıdır. Vergi kaçakçılığı hem doğrudan hem de dolaylı vergilendirmenin yapıldığı alanlarda görülmektedir (Watrin ve Ullmann, 2008). Vergi açığı vergi kaçakçılığı ile ilişkili olarak; yasal olarak raporlanması gereken gelir tutarları ile vergi dairesine rapor edilen tutar arasındaki farktır. Dolaylı vergilerde vergi kaçakçılığı her zaman kaçakçılık faaliyeti veya gümrük tarifesinde vergi kaçakçılığı ile ilişkilidir. Vergi kaçakçılığı, vergilendirilebilir herhangi bir kişi tarafından kasıtlı olarak gerçek vergi yükümlülüklerini ödemekten kaçınan yasadışı bir uygulamadır (Engel vd., 1999; Manasan, 1988). Mal veya ürün kaçakçılığı, bir ülkenin vergi sistemine saldıran vergi ihlallerinden biri olarak düşünülmektedir. Bu anlamda kaçakçılık, insanların vergi kaçakçılığı uygulamalarından caydırılması ve kamu gelirlerinin tahsilatının artırılmasında haklı olarak görülen cezalandırılabilir bir suçtur (Miskam vd., 2013; Selimaek, 2005). Gümrük tarifesi, ürünlerin yetkisiz yollarla ithalatını veya ihracatını ve gümrük vergilerinin ithalat veya ihracat sırasında yetersiz faturalandırma ve malların yanlış beyanı gibi çeşitli yollardan kaçınmasını içerir. Kaçakçılık faaliyetleri, hükümetin sadece parasal gelirinde değil; kota, ambargo ve ürün kalitesi gibi parasal olmayan kontrollerinde de eksikliklere neden olmaktadır (Stephen vd., 1991). Tüm bu açıklamalar ışığında, ülke tarafından uygulanan vergi oranları ile vergi kaçakçılığı arasındaki ilişki oldukça önemlidir. Buna göre, diğer tüm koşullar sabit tutulduğunda, daha yüksek vergi oranlarına sahip ürünler için daha yüksek vergi kaybı ihtimali bulunmaktadır (Fisman ve Wei, 2004; Allingham ve Sandmo, 1972; Nejad, 2011).

Kaçakçılık konusu, politika değerlendirmelerinde oldukça dikkat çekmektedir. Kaçakçılığın belirleyicileri konusunda literatürde çok sayıda teorik incelemeye dayalı çalışma yer alırken; uygulamalı analizlerin yer verildiği çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu çalışmada kaçakçılık, diğer çalışmalardan farklı olarak, teorik bakış açısının yanı sıra MIMIC modelinden elde edilen bulgular etrafında incelenmiştir. Birçok ülke gibi Türkiye'nin de kaçakçılığa ilişkin verileri mevcut değildir. Bu nedenle, dünyada ve Türkiye'de kaçakçılığı inceleyen çoğu çalışma kaçakçılığın toplum ve refah üzerindeki etkisini ortaya koyan derleme çalışmalar niteliğindedir. Bu çalışmanın Türkiye'nin kaçakçılık konusunda yapılmış uygulamalı literatüre katkı sunması beklenmektedir.

Bu çalışmada; uyuşturucu kaçakçılığı, insan kaçakçılığı, göçmen kaçakçılığı gibi kaçakçılık türleri kapsam dışında bırakılmıştır. Burada kaçakçılığın kapsamı; faturalandırmamayı, ticarete hatalı sınıflandırmayı ve hesaplamaları, yanlış ağırlıklandırılmış malları, gümrük otoritelerinin denetimi dışındaki aktiviteleri içermektedir. Bu çalışmanın amacı, Dünya Bankası'nın coğrafi ülke sınıflandırmasında Avrupa ve Orta Asya'da yer alan 52 ülkeye ait seçilmiş değişkenlerin 2015 yılına ilişkin verilerinden yola çıkarak, kaçakçılığın nedenleri ve göstergelerini MIMIC model ile analiz etmektir. Sosyal bilimlerde ölçülemeyen değişkenlerin belirleyicileri ile ilişkisinin analizinin ortaya konulmasında MIMIC model kullanılmıştır. Regresyon analizleri muhtemel ölçüm hatalarını dikkate almaması nedeniyle yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir. Yapısal eşitlik modelleri ise, gözlenen değişkenlerin ölçüm hatalarını hesaba kattığı için daha çok tercih edilen bir model haline gelmiştir. Çok değişkenli karmaşık modellerin tahmin edilerek bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini yansıtmaktadır (Bayram, 2016: 2). Ayrıca ülkelerin bireysel olarak katsayılarının tahmin edilebilmesi de mümkün olmuştur. Bu çalışmada "Türkiye'nin de içerisinde yer aldığı Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde kaçakçılığın nedenleri ve göstergelerinin nelerdir?" sorusunun cevabı aranmaktadır. Avrupa ve Orta Asya ülkelerinin kaçakçılık endeksi hesaplanmıştır. Çalışmanın sonucunda, Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde kaçakçılığın en önemli belirleyicilerinin

hukuk düzeni, küreselleşme ve kişi başına GSMH iken; Türkiye'de ithalat maliyetleri, ticaret, tarife oranları, hukuk düzeni, küreselleşme ve kişi başına GSMH olduğu belirlenmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Kaçakçılık alanında yapılan çalışmalar iki alt başlıkta sınıflandırılabilir. İlk gruptaki çalışmalar, kaçakçılığın toplumların üzerindeki refah etkisini incelemişlerdir. (Bhagwati & Hansen, 1973). İkinci gruptaki çalışmalar ise dış ticarete tarife ve tarife dışı engellemelerin kaçakçılık ve yanlış faturalandırma (misinvoicing import, underinvoicing, overinvoicing) üzerindeki etkisini incelemektedir (Mc.Donald, 1985; Beja, 2008; Fisman ve Wei, 2004; Pohit ve Taneja, 2003; Farzanegan, 2009). Kaçakçılık yalnızca gümrük, tarife ve ticari engellemelerden kaçmak için başvurulmuş bir faaliyet değildir. Sosyal refah üzerindeki etkisi yasal ticaretle birlikte ortaya çıktığında, kaçakçılığın refah düşürücü etkisi daha fazla olacaktır (Bhagwati ve Hansen, 1973). Tarife ve tarife dışı engellemeler hem kaçakçılığı hem de ithalat ve ihracatın yanlış faturalandırmasına neden olabilecektir. Tarifeler ticari belgelerin yanlış açıklanmasına ve çelişkili fiyatların oluşmasına neden olarak yasadışı ticaret yapmayı teşvik edebilmektedir (Pitt, 1981).

Kaçakçılık konusunda tutulan istatistiklerin çoğunun sapmalı olması politika yapıcıları yanlış yönlendirebilmektedir. Ayrıca bu konuda araştırma yapanların mikro ölçekte veri bulma imkanını da ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle araştırmacılar resmi olarak ilan edilen kayıtlardan yola çıkarak çalışmaktadır. Bu çalışmaların en bilineni ve en yaygın kullanılan metodu ülkelerin ticari partnerleri ile olan ticaret sapmasını analiz etmektir. Böylelikle, ülke kayıtları ile partner ülkenin kayıtlarının karşılaştırılması sonucu birtakım veriler elde edilir. Ticaretteki bu sapma birçok nedenden kaynaklanabilir: sigorta ve navlun maliyetleri, taşıma süresi, hedef ve orijin ülkeye göre yanlış sınıflandırma, mallara göre yanlış sınıflandırmadır. Kaçakçılığın teşvik edilmesini ölçmek için yasa dışı yollardan elde edilen finansal kazanımlara bakmak gerekmektedir. İhracat vergileri ve döviz kurunun fazla değerlendirilmiş olması yasadışı işlemler üzerinde öncelikle ilgilenilmesi gereken konu olmasına rağmen, yurtiçi gelir vergilerinden kaçınmak ihracatın değerinin altında gösterilmesi eylemlerini artırmaktadır. İhracatı olduğundan altında gösteren birisi gelirini gizleyerek yurtiçi gelir vergisinden kaçınmaktadır. (McDonald, 1985: 673). Kaçakçılar ve ihracatı altında faturalandıranlar ihracat vergisi ödemekten kaçınırlar, onlar otoritelerce açığa çıkarılmamış dövizleri elde ederler ve kara borsa piyasasında satarlar ya da finansal sermaye kaçıışı için kullanırlar. (McDonald, 1985) gelişmekte olan ülkelerdeki ticaret rejimini etkileyen ithalatın genellikle çok karışık ve kantitatif olarak zor olduğunu belirtmiştir. Aynı ticaretin raporlamasında; İhracatı raporlayan ülkelerin altında faturalandırması diğer ticari partnerinin ithalatı raporlamasından yaklaşık %10 daha az ya da fazladır. Bu kategori içerisinde 20 ülkenin 12 tanesinde kara borsa kazançları %10 ya da daha fazladır ve bunların 9 tanesinde bu oran en az %20'dir. Bazı göze çarpan normal olmayan detaylar düşünüldüğünde; Meksika, Honduras, İran ve Yunanistan gibi ülkelerde karaborsa kazançları oldukça düşük olmasına rağmen, ticaret sapması oldukça yüksektir. Ticaret sapması olan her ülkenin zaman içerisinde yasadışı ticareti teşvik etme ilişkisi de analiz edilmiştir. Bu ilişkinin ortaya çıkarılmasında regresyon analizinden faydalanılmıştır. Ülkelerin çoğu için, kaçakçılığı teşvik değişkeninin ortalaması oldukça yüksek bulunmuştur. Bazı durumlarda bu korelasyon ilişkisi oldukça zayıf bulunmasına rağmen, Tayland ve Hindistan dışındaki tüm ülkelerde ticari veri oranları ile kaçakçılık arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçları kurumsal, politik ve diğer faktörlerin yasadışı ticareti etkileyebildiğini göstermektedir. (McDonald, 1985). Ticari akımların hatalı faturalandırılması ticari yönetimdeki yetersizliğin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ticari yönetim etkisini yitirir ya da ticari serbestleşme ile ilgili değişiklikler hızla takip edemezse kayıtsız işlem yapma için ortam hazırlanmış olmaktadır. Ticaretin hatalı faturalandırılması, ödemeler dengesi problemlerine yol açarak, fakirlerin üzerindeki vergi yükünün transferi aracılığıyla refah üzerinde geriletici bir etki doğurur. Beja (2008), Çin için yapmış olduğu çalışmada, bu görünen bir konu olmamasına rağmen uzun dönemde gerekli önlemler alınmazsa ekonominin altını oyarak, ekonomik sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirliği tehdit eder bir duruma gelebileceğini belirtmektedir. Buradan hareketle; ticaretin hatalı faturalandırılması, hükümetin kontrolünden çıkan kaynakların tükenmesine, kötüleşmesine ve paranın güvenli bölgelere kaçmasına neden olabilmektedir. Söz konusu çalışmanın sonuçlarına göre; ticaretin hatalı faturalandırılması uluslararası ticari akım profilini karıştırmaktadır. Çin için yapılan hesaplamalarda kayıtlı olmayan ve ticaretin yanlış faturalandırılmasının büyük çapta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha büyük hatalı faturalandırma daha fazla kaynağın yanlış dağılımına işaret etmektedir. Kaynakların yanlış dağıtımı, ticari rejimler üzerindeki dengesizliklere neden olabilmektedir (Pohit ve Taneja, 2003: 1213; Beja, 2008: 89.)

Hükümetin dolaylı vergilendirme politikaları ürün ve hizmetlerin fiyatını etkileyecek ve daha sonra tüketicilerin satın alma kararını da etkileyecektir (Hussain ve Naheed, 2005). Kaçakçılığı vergi kaçakçılığı boyutuyla inceleyen birçok çalışma birbiri ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Dolaylı ve dolaysız vergilerin vergi kaçakçılığı üzerindeki etkisine bakıldığında; dolaylı vergilerin yansıtıldığı mal ve hizmetler grubundaki vergi artış oranları ve buna bağlı kaçakçılık arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (Green, 1977; Allingham ve Sandmo, 1972; Fisman ve Wei, 2004; Nejad, 2011). Lüks malların fiyatlarının yüksek olması nedeniyle bu malların kaçakçılığının incelendiği çalışmalar da beklentiyle uyumlu sonuçlara ulaşmıştır. Green (1977), lüks malların ve marka değeri olan malların kaçakçılığa daha fazla konu olduğunu ifade ederken; Goel (2008), ülkeler arasında malların önemli fiyat farkının olmasının kaçakçılığı teşvik ettiğini ve yine özellikle lüks malların kaçakçılığının daha fazla görüldüğünü belirtmiştir. Vergiden kaçınmanın nedenleri yukarıdaki anlatıldığı biçimdeyken, vergiden kaçınmayı engelleyici farklı unsurların da analiz edilmesi önem arz etmektedir. Dolayısıyla vergi cezalarının bir kişinin vergiden kaçmasını engelleyeceği anlamına gelen ceza oranı ile tespit olasılığı arasında ilişkinin incelenmesi anlamlı olmuştur. Bork ve Berlin (2003), daha yüksek ceza oranlarının vergi kaçakçılığını azaltacağını doğrulayan sonuçlar elde etmiştir.

Kaçakçılık konusunda en etraflı ve sistemli çalışma Buehn ve Farzanegan (2012) tarafından yapılmıştır. Kaçakçılık yasadışı ticaretin birçok aktivitesinden biri olarak görüleceği gibi McDonald (1985), satışı yasaklanmış belirli malların devlet kontrolünden kaçırılması, vergi ve tarife yüklerinden kaçmak için başvurulmuş bir yoldur (Buehn ve Farzanegan, 2012: 328). Kaçakçılık ve yasadışı ticaret konusunda literatürde yapılmış ilk çalışmalar Baghavati (1965) ve McDonald (1985), karaborsa kazançları, ticaret üzerindeki bilgi sızması, hatalı ticari verilerin ortaya çıkışı ve devlet bütçesini kötüleştirilmesi gibi sonuçları üzerinde durmuşken, Buehn ve Farzanegan (2012), yolsuzluk, hukuk düzeninin etkisi, rüşvet, dolandırıcılık, para aklama, vergiden kaçınma gibi birçok faktörü kaçakçılığı incelediği analizine dahil etmiştir. Yapısal eşitlik modelinin (SEM) kullanıldığı analiz ile dünyadaki 52 ülkenin verileri ile kaçakçılık indeksi oluşturulmuştur. Yöntem olarak iki yol izlenmiştir: birincisi, SEM'in özel bir formu olan MIMIC model kurularak, yapısı gereği hesaplanmış değeri bulunmayan kaçakçılık değişkeni ve nedenler-göstergeler ile ilişkisi ölçülmüştür. İkinci olarak ise, ekonomideki kaçakçılığın boyutuna göre ülkelerin rank değerleri MIMIC tahmin sonuçları kullanılmıştır. Ve böylelikle 1991-1999 yılları arasında dünyadaki 52 ülke için kaçakçılık indeksi hesaplanmıştır. MIMIC model ile yönetim ve kurumların ya da kaçakçılığın seviyesini belirleyen ticari kısıtlama ve yüksek tarifelerin etkisini ölçme olanağı elde edilmiştir. Analiz sonucunda tarifeler ve ticari kısıtlamaların kaçakçılığın itici faktörleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hukuk düzeninin sistemli işlemesi yasadışı ticareten beklenen maliyetini artırarak, kaçakçılığı azaltmaktadır. Kaçakçılığın resmi ekonomi üzerindeki etkisi, Kişi başına düşen GSMH oranlarının ve vergi gelirlerinin düşmesidir (Farzanegan, 2009).

3. DEĞİŞKENLER, VERİ VE YÖNTEM

Ampirik modelde kullanılan değişkenler, tanımlamaları, veri kaynakları ve özet istatistik bilgileri Ekler bölümünde Tablo 1'de sunulmuştur. Özet istatistiklerin yanı sıra değişkenlere ait önsel teorik beklentiler ve değişkenlerin detaylı sunumu modelden elde edilen bulgular öncesinde değerlendirilmiştir. Kaçakçılığın ölçülmesinde, kaçakçılığın nedenleri ve kaçakçılığa ilişkin göstergeler MIMIC Modeli çerçevesinde yapısal olarak incelenmiştir. Bireysel olarak ülkenin kaçakçılığını etkileyen değişkenlerinin katsayılarının tahmin edilmesinin yanı sıra 52 ülkenin kaçakçılığı tek bir model içerisinde tahmin edilmiştir. Tahmin edilen MIMIC modelinden elde edilen kaçakçılık indeksi, ülkelerin bireysel olarak kaçakçılığa ait katsayılarından farklılık göstermektedir. Çalışmanın nihai amacı Türkiye'deki kaçakçılığın bir model içerisinde hesaplanıp, indirgenmiş model sonuçlarına ulaşmaktır. Bu nedenle Türkiye'nin kaçakçılığa etki eden ve kaçakçılığın etkilediği değişkenlerin katsayılarının anlamlılıkları ve katsayılarının yorumlanması üzerinde durulmuştur.

3.1. Kaçakçılığın Belirleyicileri

Kaçakçılığın belirleyicisi olarak ifade edilen değişkenler: tarife ve gümrük yükümlülükleri, ithalatın maliyeti, ticaret hacmi, işsizlik, küreselleşme ve hukuk düzenidir.

3.1.1. Tarife ve Gümrük Yükümlülükleri

Dış ticarete yüksek vergilendirme ve ticari kısıtlamalar ticaret yapan ekonomik aktörleri yasadışı yollardan ticaret yoluna başvurmaya yönlendirebilmektedir. Literatürde kaçakçılık ve yasadışı ticaret üzerinde yapılan çalışmalar gümrük tarifeleri, yüksek vergilendirme ve tarife dışı ticari engellemelerin kaçakçılığı artırdığını ortaya koymuştur (Phylaktis, 1992; Oskoe ve Goswami, 2003). Tarife ve gümrük yükümlülükleri; Tarife oranları, Gümrük

Yükümlülükleri ve Prosedürleri ve Gümrük ve Diğer İthalat Yükümlülükleri 3 farklı değişkene ait veriler ile analiz edilmiştir. Bu değişkenlerin kaçakçılık üzerindeki beklenen etkisi pozitif yönlüdür. ²

3.1.2. İthalatın Maliyeti

Dış ticarete ithalattan alınan vergi oranlarının artışı, prosedürlerin artması ve bürokratik işlemlerden kaynaklı kaybedilen zamanın fazla olması kaçakçılık üzerinde etkili olabilmektedir. Gerekli evrakların hazırlanması, sınırlardaki gümrük koşullarına bağlı olarak zaman maliyeti doğurmaktadır. İthalatın çeşitli maliyetlerinin ölçülmesi amacıyla ithalatın ülke sınırlardan geçmesinin dolar bazında parasal maliyeti, saat bazında zaman maliyeti ve evrakların hazırlanması harcanan zamanın maliyeti olmak üzere 3 farklı değişkene ait veriler kullanılmıştır. ³ İthalatın maliyeti ve kaçakçılık arasındaki pozitif bir ilişki beklenmektedir.

3.1.3. Ticaret Hacmi

Bir ülkenin ticaretinin GSMH içindeki payı, ithalatının hacmi ve ithalat edilen malların değerindeki değişim kaçakçılığı etkileyebilmektedir. Söz konusu değişkenlerin kaçakçılık üzerindeki etkisinin ülkelerin küresel bağlamda gerçekleştirdiği entegrasyon düzeyi ve diğer yapısal özelliklerine bağlı olarak pozitif ve negatif yönlü olabilmektedir. ⁴ Bir ülkenin dış ticaretindeki artış, ticaret yapılan ülke uygulamaları ve hukuksal düzeninin tanınmasını sağladığından, bu yükümlülüklerden kaçınmak ya da alternatif yasal olmayan yollar geliştirmek gibi uygulamaların görülme olasılığı artmaktadır. Ancak, resmi kayıtlara geçmesi gereken ticaretin yasal olmayan yollardan gerçekleştirilmesi sonucunda, beklenen yaygın etki ticaret hacmindeki bir artışın kaçakçılığı azaltmasıdır.

3.1.4. İşsizlik

İşsizliğin kaçakçılık üzerindeki etkisi iki farklı biçimde ortaya çıkabilmektedir. Birincisi, ikame etkisi olarak, İşsiz bireyler kaçakçılığa daha fazla başvurabilirler; işsizlik sonucu geliri azalan bireylerin resmi yollardan yapabilecekleri ticari faaliyetlerin yükümlülüklerinden kaçmak için yasadışı ekonomik faaliyetlere başvurabilmektedirler. İkincisi ise gelir etkisidir; işsizliğin azalması ekonomik gelişmeye bağlı olarak bireysel satın alma gücünü artırarak, hem yasal hem de yasadışı ürünlere olan efektif talebi artırmaktadır. İşsizliğin kaçakçılık üzerindeki nihai etkisi gelir ve ikame etkilerinin büyüklüğü ile ilgili olmaktadır (Farzanegan, 2009: 4).

3.1.5. Küreselleşme ve Hukuk Düzeni

Küreselleşmenin dış ticaretteki serbestleşmenin önünü açması ve ticari engelleri azaltması kaçakçılık üzerinde bazı etkiler doğurmaktadır. Index of Globalization of the KOF Swiss Economic Institute Dreher (2006) tarafından oluşturulan Küreselleşme indeksi 0 ve 100 değer aralığında değişmektedir. Bu indeksin yüksek değerleri ülkenin serbest ticarete etkin olduğunu göstermektedir. Bu nedenle küreselleşmenin kaçakçılık üzerindeki beklenen etkisi negatif olmaktadır.

Kaçakçılık suçun diğer unsurları olan vergiden kaçınma, rüşvet, yolsuzluk, para aklama gibi eylemleri de içerebilmektedir; bu nedenle ülkedeki hukuk düzeni ve bu tür suçlar için uygulanacak cezai yaptırımlar kaçakçılık üzerinde doğrudan etki oluşturmaktadır (Farnazegan, 2009: 93). Hukuk düzeninin kaçakçılık üzerindeki etkisini analiz edebilmek için tüm ülkeler için ortak bir değişkene ihtiyaç bulunmaktadır. Kaufmann vd. (2007) tarafından oluşturulmuş olan "rule of law" indeksi -2,5 ve 2,5 aralığında değişmektedir. Bu aralıktaki yüksek değerler politik ve hukuksal yapının güçlü olduğunu göstermektedir. Hukuk düzeni indeksinin kaçakçılık üzerindeki etkisinin negatif olması beklenmektedir.

² Gümrük ve diğer ithalat yükümlülükleri (Customs and other import duties % of tax revenue), Tarife yükleri (Tariff rate, applied, weighted mean, all products (%)) ve Gümrük prosedürleri (Burden of customs procedure- WEF (1=extremely inefficient to 7=extremely efficient)). Dünya bankası veri bankasından elde edilmiştir.

³ İthalatın ülke sınırlardan geçmesinin dolar bazında parasal maliyeti (Cost to import, border compliance-US\$), saat bazında zaman maliyeti ve evrakların hazırlanması harcanan zamanın maliyeti (Time to import, border compliance (hours) ve Time to import, documentary compliance (hours) verileri Dünya Bankası veri bankasından (WDI) elde edilmiştir.

⁴ Ticaretin GSMH içindeki payı (Trade -% of GDP), ithalat hacmi (Import volume index (2000 = 100) ve ithal edilen malların hacmi Import value index (2000 = 100) verileri WDI'den elde edilmiştir.

3.2. Kaçakçılığın Göstergeleri

3.2.1. Vergi Gelirleri

Kamu otoritelerinin gelirlerinin büyük bölümü vergilerden sağlanmaktadır. Ülkenin ekonomik yapısı ve vergi politikasına bağlı olarak verginin türü değişmektedir. Yüksek gelirli ülkelerde vergi gelirlerinin büyük bir bölümü doğrudan gelir ve kar üzerinden alınan vergilerdir. Düşük gelirli ülkelerde ise uluslararası ticaret vergileri gibi dolaylı vergiler öne çıkmaktadır. Bu nedenle düşük gelirli ülkelerde dış ticaretteki dolaylı vergiler yüksektir ve bu ülkelerde yasadışı ekonomik aktivitelerde bulunma eğilimi yüksek olabilmektedir (Askari, 2006). Kaçakçılar, tarife ve yasal yükümlülükten kaçarak devlet bütçesine ek yük oluşturmaktadır (Buehn ve Farzanegan, 2009: 6). Kaçakçılık faaliyeti merkezi hükümet gelirleri ve merkezi hükümet gelirleri içerisindeki dış ticaretten alınan vergi gelirlerini azalmasına neden olabilmektedir. Diğer koşullar sabitken, kaçakçılığın artmasının vergi gelirlerinin ve dış ticaretten elde edilen vergi gelirlerini azaltması beklenmektedir. Kaçakçılığın vergi gelirleri üzerindeki etkisini analiz etmek için vergi gelirleri ve uluslararası ticaretten elde edilen vergi gelirleri olmak üzere 2 adet değişkene ait veriler kullanılmıştır.⁵

3.2.2. Kişi Başına GSMH

Temel olarak kaçakçılık, vergi ve yasal yükümlülüklerden kaçınmak amacıyla başvuru yasadışı faaliyeti kapsamaktadır. Vergi gelirlerindeki azalma kamu malları ve kamu hizmetleri için gerekli olan fonun yetersizliğine neden olmaktadır. Dolayısıyla kaçakçılık piyasadaki özel firmaların verimliliğini artıracak olan kamu hizmetlerine kaynak ayrılmasını güçleştirmektedir. Bu yönüyle, yasadışı faaliyetler ekonomik gelişmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Loayza (1996), kaçakçılığın kişi başına GSMH üzerindeki etkisi çok yönlü olabilmektedir. Bir taraftan, düşük gelirli, yani kişi başına GSMH'si düşük ülkeler, kaçakçılığa daha çok başvururken, diğer taraftan kaçakçılık kişi başına GSMH'yı azaltıcı yönde etki edebilmektedir. Kişi başına GSMH kaçakçılığı negatif yönde hem sebep hem de sonuç olarak etkilemektedir.⁶

3.3. Yöntem

Bu çalışmada, kaçakçılığın belirleyicilerinin tespitinde gözlenen ve gözlenemeyen değişkenlerin gizli değişkenler üzerindeki etkisinin araştırılmasında oldukça uygun bir yöntem olan Yapısal Eşitlik Modeli kullanılmıştır. Sosyal bilimlerde ölçülemeyen değişkenlerin belirleyicileri ile ilişkisinin analizinin ortaya konulmasında Yapısal Eşitlik Modelinin özel bir çeşidi olan MIMIC model kullanılmıştır.⁷

Hipotezler:

H_0 : Kaçakçılık ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişki anlamlı (önemli) değildir.

H_1 : Kaçakçılık ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişki anlamlıdır (önemlidir).

Regresyon analizleri muhtemel ölçüm hatalarını dikkate almaması nedeniyle yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir. Yapısal eşitlik modelleri ise, gözlenen değişkenlerin ölçüm hatalarını hesaba kattığı için daha çok tercih edilen bir model haline gelmiştir. Çok değişkenli karmaşık modellerin tahmin edilerek bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini yansıtmaktadır. (Bayram, 2016: 2).

Yapısal eşitlik modellemesi gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki ilişkiyi bir yapısal model üzerinden açıklar (Harrington, 2009), Gizil değişken gözlenemeyen değişken olduğu için doğrudan ölçülememektedir, ancak gözlenen değişkenlere bağlanarak bir ölçüm sağlanabilmektedir. Gözlenen değişkenler gizil değişkenin göstergeleri olabilmektedir (Bollen, 2007). Yapısal eşitlik modellemesinde regresyon analizlerindeki bağımlı ve bağımsız değişkenler kavramları yerine egzogen ve endojen değişkenler kullanılmaktadır. Diğer değişkenler üzerinde bağımlı olarak modellenen endojen değişkenler, diğer değişkenler üzerinde modellenen egzogen değişkenlerdir. (Bayram, 2016: 5).

⁵ Vergi gelirleri (Tax revenue % of GDP) ve uluslararası ticaretten elde edilen vergiler (Taxes on international trade % of revenue) verileri WDI'den elde edilmiştir.

⁶ Kişi başına GSMH (GDP Per Capita-Constant 2010 US\$)

⁷ Analiz, Smart PLS 3 programında yapılmıştır.

Bu çalışmada yapısal eşitlik modelinin özel bir formu olan MIMIC (Multiple Indicators Multiple Causes) yöntemi kullanılmıştır. MIMIC modeli iki kısımdan oluşmaktadır: yapısal eşitlik modeli ve ölçüm modeli. Yapısal eşitlik modelleri teoride olan kavramsal teorilerin veriler ile doğruluğunu test etmektedir (Raykov ve Marcoulides, 2006). Yapısal eşitlik modellerinde temel istatistik olarak kovaryans kullanılmaktadır (Kline, 2005). Kovaryans, değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiyi temsil etmektedir. Kovaryansın pozitif olması iki değişken arasında pozitif yönlü doğrusal ilişkiyi gösterirken, kovaryansın negatif olması değişkenler arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğunu göstermektedir. Kovaryansın sıfır olması ise iki değişken arasında doğrusal bir ilişkinin olmadığını ifade etmektedir. Modelde tahmin edilen kovaryans matrisi ile örneklem kovaryans matrisi arasındaki farkın en aza indirilerek gözlenen değişkenler ile gizil değişken arasındaki ilişki tahmin edilmektedir (Bayram, 2016, s.13).

$$\eta = \gamma_1 x_1 + \gamma_2 x_2 + \gamma_3 x_3 + \dots + \gamma_p x_p + \zeta \quad (1)$$

η gizil değişken terimi, x_1 gizil değişkenin nedensel vektörü, γ_1 kaçakçılık ve onun belirleyicileri arasındaki nedenselliği tanımlayan yapısal eşitlik modelinin katsayısını, ζ hata terimini ifade etmektedir.

Kaçakçılık, kaçakçılığı bir yapısal model içerisinde açıklamaya duyarlı, gösterge niteliği olan değişkenlerce ifade edilmektedir:

$$\gamma_1 = \lambda_1 \eta + \varepsilon_1, \gamma_2 = \lambda_2 \eta + \varepsilon_2, \dots, \gamma_p = \lambda_p \eta + \varepsilon_p \quad (2)$$

γ_i gösterge değişkendir, λ_1 gizil değişkendeki bir birimlik değişmeden beklenen büyüklüğü temsil eden tamamlayıcı faktörü ifade etmektedir. (1) ve (2) eşitliği sonucunda;

$$\eta = \gamma' x + \zeta \quad (3)$$

$$y = \lambda \eta + \varepsilon \quad (4)$$

$E(y) = E(\varepsilon) = 0$ olması koşulu, MIMIC modelinin nedenleri ve göstergeleri doğrudan ölçülebilmesi ve onların ortalamalarından sapmalarını ifade etmektedir. Dolayısıyla, ölçüm modelindeki hata terimlerinin hem nedensel değişkenler ile hem de gizil değişken ile korelasyonsuz olduğu varsayılmaktadır. Buradan yola çıkarak, $E(x\varepsilon')$ $= E(x\varepsilon') = 0$ ve

$E(\eta\varepsilon') = E(\varepsilon\eta') = 0$ 'dır. Nihai varsayım ise; $E(\varepsilon\varepsilon') = E(\zeta\varepsilon') = 0$ 'dır.

$$y = \lambda(\gamma' x + \zeta) + \varepsilon = \Pi' X + v \quad (5)$$

$\Pi = \gamma\lambda'$ katsayı matrisi ve $v = \lambda\zeta + \varepsilon$ sapma vektörü ile kovaryans matrisi

$$\Sigma^v = E(vv') = E[(\lambda\zeta + \varepsilon)(\lambda\zeta + \varepsilon)'] = \lambda\lambda' \sigma^2 + \theta^2 \quad (6)$$

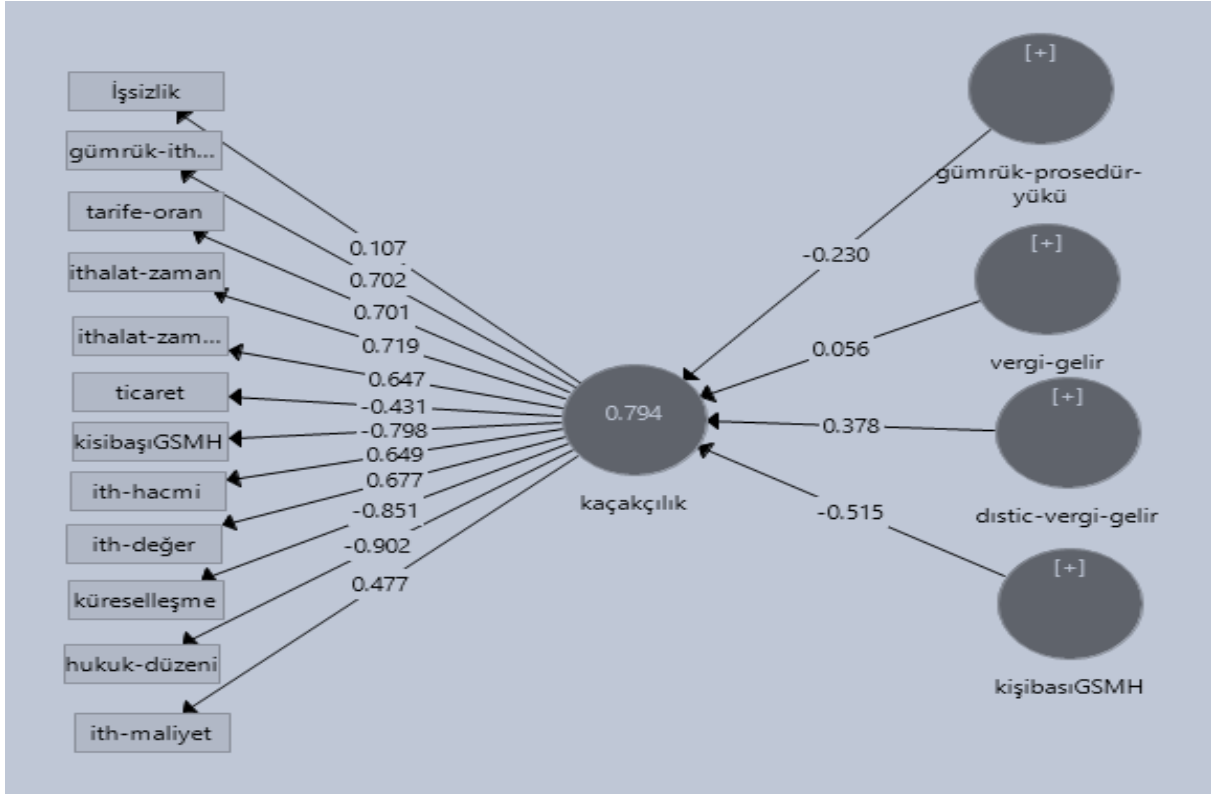
θ^2 , ε 'nin sapma varyansıdır, Π 'nin rank değerinin 1 olduğu düşülürse, hata teriminin kovaryans matrisi kısıtlanmıştır ve tüm parametrelerin değerlerini tahmin edebiliriz. Bu durumda model parametreleri şu şekilde tahmin edilmektedir:

$$F = \ln |\Sigma \delta| + \text{tr} \{ \Sigma^{-1}(\delta) \} - \ln |S| - \rho \quad (7)$$

S gözlenen değişkenlerin kovaryans matrisidir. Σ^{-1} ise anakütle kovaryans matrisidir. ρ ölçülen değişken sayısıdır.

4. ÇALIŞMANIN BULGULARI

Avrupa ve Orta Asya'da yer alan 52 ülkenin 2015 yılına ilişkin verilerinden yola çıkılarak, kaçakçılığın nedenleri ve göstergelerini içeren MIMIC modelin analiz sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. MIMIC Model Diyagram Sonuçları

Modelden elde edilen çıktılar, çok büyük oranda kavramsal teori ve önsel beklentiler ile uyumludur. Kaçakçılığın belirleyicileri; ithalatın maliyeti, gümrük ve ithalat yükümlülükleri, tarif oranları, ticaret hacmi, kişi başına GSMH, ithalatta sınırdan geçişi tamamlama süresi, ithalatta doküman tamamlama süresi, ithalat hacmi, ithalat değeri, küreselleşme ve hukuk düzenidir.

Kaçakçılığın belirleyicileri ve göstergelerinin analiz edildiği yapısal eşitliğe ait MIMIC model sonuçları diyagram gösterimi Şekil-1'de yer almaktadır. Modelin genel anlamlılığının ifade edildiği R^2 değeri 0,79'dur. Belirleyici değişkenler kaçakçılık üzerindeki değişimin %79'unu açıklamaktadır. Ayrıca kaçakçılıktaki yüzde yüzlük bir değişimin %79'u gösterge değişkenler ile açıklanabilmektedir.

Tablo 1. Kaçakçılığın Göstergelerinin İstatistiksel Sonuçları

Gösterge	Katsayı	t İstatistiği	P-değeri
distic-vergi-gelir	0.153*	2.464**	(0.014)
gümrük-prosedür-yük	0.143*	1.611**	(0.108)
kisibaşıGSMH	0.199*	2.587**	(0.010)
vergi-gelir	0.056*	1.004**	(0.316)

Not: * katsayı, ** t istatistiği ve () P-value değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 1’de ülkelerin kaçakçılık göstergelerinin anlamlılık değerleri yer almaktadır. Uluslararası ticaretten elde edilen vergi gelirleri ve kişi başına GSMH modelde anlamlı bulunmuştur. Kaçakçılıktaki %1’lik bir artış dış ticaret vergi gelirlerini ve kişi başına GSMH’yi sırasıyla %0.15 ve %0.19 artırmaktadır. Tablo 1, Kaçakçılıktaki artışın kişi başına GSMH’yi artırdığını ortaya koymaktadır. Ancak Şekil 1’deki tüm diğer tamamlayıcı faktörleri dikkate alan değişkenlerin yer aldığı model, kişi başına GSMH ve kaçakçılık arasında ters yönlü bir ilişkiyi göstermektedir. Kişi başına GSMH, modelde kaçakçılığın hem belirleyicisi hem de göstergesi durumundadır (Şekil 1’de). Kişi başına GSMH nedensel değişken olduğundaki etki oranı (0,798), gösterge değişken olduğu durumdaki etki oranından (0,515) daha yüksek bulunmuştur. Kişi başına GSMH’deki %1’lik artış, kaçakçılığı %0,79 azaltmaktadır. Kaçakçılığın %1’lik artışı ise kişi başına GSMH’yi %0,51 düşürmektedir. Gümrük yükümlülükleri, tarife oranları, dış ticaret, ithalat hacmi, küreselleşme ve hukuk düzenindeki %1’lik artış, kaçakçılığı sırasıyla %0.70, %0.70 artırmakta, %0.43 azaltmakta, %0.64 artırmakta, %0.85 ve %90 oranında azaltmaktadır.

Tablo 2. Türkiye’nin Standardize Katsayı Tahminleri

distic-vergi-gelir	-0,246
gümrük-ith-yükm	0,131
gümrük-prosedür-yük	-1,083
hukuk-düzeni	-0,686
ith-değer	0,194
ith-hacmi	0,227
ith-maliyet	2,978
ithalat-zaman	1,047
ithalat-zaman-dok	-0,097
kisibaşıGSMH	-0,507
kürselleşme	-0,571
tarife-oran	0,791
ticaret	-1,021
vergi-gelir	-0,155
işsizlik	0,006

Kaçakçılığın %1 artması uluslararası ticaretten elde edilen vergi gelirlerini %0.37 artırmaktadır. Elde edilen bu sonuç model öncesinde oluşturulan teorik beklentiler ile uyumsuzdur. Ancak Türkiye’nin katsayı tahminleri önsel beklentiyle uyumludur. Bireysel olarak Türkiye’nin kaçakçılığının belirleyicileri ve gösterge değişkenlerinin standardize olmuş katsayı tahminleri Tablo 2’de verilmiştir. Görüldüğü gibi, Türkiye’de kaçakçılıktaki %1’lik artış uluslararası ticaretten elde edilen gelirleri %0.24 oranında azaltmaktadır. Kaçakçılık arttığında Arnavutluk, Ermenistan, Azerbaycan, Belarus, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Rusya Federasyonu, Ukrayna gibi ülkelerin uluslararası ticaretten elde edilen vergi gelirlerinin azalmadığı görülmüştür.

Kaçakçılığın belirleyicilerinden işsizlik dışındaki tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır. Belirleyici değişkenlerin kaçakçılık üzerindeki etki yönü teorik yapıya dayanan önsel beklentilerle büyük oranda uyumludur. Buradan elde edilen tahmin sonuçlarına göre; Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde kaçakçılığın en önemli belirleyicileri hukuk düzeni ve küreselleşmedir. Katsayı tahminleri sırasıyla -0,90 ve -0,85’dir. Türkiye’de hukuk düzeni ve küreselleşmenin kaçakçılık üzerindeki etkisi Avrupa ve Orta Asya ülkelerinin ortalama değerleri kadar yüksek değildir. Türkiye için bu oran sırasıyla -0,57 ve -0,68’dir. Hukuk düzenini ifade eden indeksteki bir yükselme, kaçakçılığı azaltıcı yönde etkilemektedir. Ancak, çoğunluğu yüksek gelir grubunda yer alan; Andora, Avusturya, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Grönland, İzlanda, İrlanda, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, San Marino, Slovanya, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık gibi ülkelerin hukuk düzenindeki azalmanın, kaçakçılığı artırmadığı görülmüştür.

Ermenistan, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Rusya Federasyonu, Tacikistan Türkiye ve Özbekistan gibi ülkelerde tarife oranlarındaki artış kaçakçılığı artırmaktadır. Tarife oranlarındaki %1’lik bir artış kaçakçılığı %70 artırmaktadır. Türkiye’de ise bu artış %79’dur. Ülkelerin ticaretindeki %1’lik bir azalma kaçakçılığı %43 artırırken, Türkiye’de ticaretin %1 azalması kaçakçılığı %102 oranında artırmaktadır.

Şekil-1'den elde edilen sonuçlara göre Türkiye'de kaçakçılığın en önemli belirleyicisi sırasıyla ithalat maliyetleri, ticaretin GSMH içerisindeki payı, hukuk düzeni, küreselleşme ve kişi başına GSMH'dir. Çalışma analiz sonuçları Farzanegan'ın (2009) bulduğu sonuçlar ile büyük oranda benzerlik göstermektedir: hukuk düzeni ve tarife oranlarının kaçakçılığın önemli belirleyicisi ve göstergesi durumundadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Avrupa ve Orta Asya ülkelerindeki kaçakçılığın nedenleri ve göstergeleri MIMIC model kullanılarak analiz edilmiştir. Geliri yüksek ülkelerde hukuk düzeninin iyileştirilmesi kaçakçılığı azaltmamaktadır, diğer bir ifade ile hukuksal bir boşluk kaçakçılığı teşvik etmemektedir. Analiz sonuçları, bu ülkelerdeki kurumsal otoritenin denetim yapısının ticaretin düzenlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Yine bu ülkelerde, GSMH'deki bir artış kaçakçılığı azaltmaktadır. Kaçakçılıktaki bir artış da GSMH'yi azaltmaktadır. Toplumların refah göstergesinin salt kişi başına GSMH ile ölçülmesi eksik ve hatalı bir ölçüm olabileceğini unutmamakta fayda vardır. Toplumun refahı hem nitel hem de nicel göstergelerin ortalamasıdır. Toplumdaki gelirin artmasının kaçakçılığı artırması; risk/getiri oranının değişimi, aşırı tüketme, toplumsal yozlaşma, toplumsal kanıksama ve bu eylemi başarı olarak görmek gibi çok farklı nitel ve davranışsal değişkene bağlı olabilmektedir. Kaçakçılık ile kişi başına GSMH'nin gösterge sonuçlarına göre (MIMIC modele ek olarak yapılan analizde-Tablo 1'de); bu ülkelerin gelirindeki azalmanın kaçakçılığı azalttığı, gelirindeki artışın da kaçakçılığı artırdığı sonucu teorik önsel beklentilerin aksini yansıtmaktadır. Bu nedenle, diğer nitel göstergeleri de dikkate alan ülkeler özelinde yapılacak analizlerin değerlendirilmesi daha gerçekçi sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.

Avrupa ve Orta Asya ülkelerine ait veriler ile kaçakçılığın incelendiği bu çalışmada politika yapıcılar için önemli imalar yer almaktadır. Türkiye'de ithalatın hem ekonomik hem de zaman olarak maliyetinin azaltılması kaçakçılığın azaltılması anlamında önemli bir aşama olacaktır. Kaçakçılık konusunda cezai yaptırımların uygulanması ve hukuk düzeninin her tip kaçakçılık ve yasadışı ticaret için belirginleştirilmesi ve uygulanması kaçakçılığı caydırabilecektir. Hukuk sisteminin boşluklardan arındırılması, kurumsal etkinliğin sağlanması ve dış ticarete maliyeti artıran bürokratik işlemlerin azaltılması kaçakçılığı azaltabilecektir. Kurumsal otoritenin denetimi artırması, bürokratik işlemlerin artırılmasını gerektirmemektedir. Tam aksine, bilişim ve teknolojinin ekonomik faaliyetin olduğu her alanda geliştirilmesi bir yandan kurumsal etkinliğe katkı sağlarken, diğer yandan işlemlerdeki zaman maliyetini azaltacaktır. Türkiye'de ithalatı yapılan mallar özelinde düşünüldüğünde, kaçakçılığın en önemli nedenlerinden birisi mallar üzerindeki vergi yüküdür. Türkiye'de ithalatı yapılan bir mal için en yaygın ve başlıca vergiler: gümrük vergisi, toplu konut fonu, ilave gümrük vergisi, özel tüketim vergisi, dampainge karşı vergi, katma değer vergisi, kaynak kullanımını destekleme fonu ve ek mali yükümlülüklerdir. Mallar üzerindeki vergi yükünün hafifletilmesi ve kaçakçılık arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi bu çalışmanın konusu olmamakla beraber önsel bilgi teşkil etmektedir. Gümrük vergileri, yerli üreticiyi korumak adına uygulanırken, uluslararası rekabeti de geliştirmesi gereken uygulamalar bütünü ifade etmektedir. Yerli arz korunurken bu sektörlerin uluslararası rekabet koşullarından uzak, yüksek maliyetlerle üretim yapmalarının önüne geçilmelidir. Gümrük vergilerinin nihai amacı yerli sektörlerin tembelleştirilmemesi ve diğer taraftan uluslararası rekabete bağlı olarak yerli üretimin güçsüz bırakılmamasıdır. Yerli arzı korumak amacıyla uygulanan gözetim, kota, tarife önlemleri ve anti-damping uygulamaları kaçakçılığı dolaylı yoldan artırma ihtimali olan diğer unsurlardandır. Herhangi bir malın ithalatında gözetim yükümlülüğünün getirilmesi, ithal edilen malın gümrük değerinin asgari değer ya da bu değerden yüksek olmasını gerektirmektedir. Gözetim yükümlülüğünden kaçınma davranışı hukuksal mevzuatın öngördüğü yükümlülüğünden kaçınmak için sistemin boşluklarının değerlendirilmesine yol açmaktadır. Bu çoğunlukla ithal edilecek malın değerinin gümrük beyannamelerinde yüksek bildirilmesiyle gerçekleşmektedir. Bu tarz uygulamalar ithalatçıların vergi yükünü artırmakta ve alternatif çözüm arayışlarına neden olmaktadır. Kaçakçılığı doğrudan olmasa da dolaylı yoldan etkileyebilecek bu uygulamaların sonuçları politika yapıcılarca, bu uygulama olmaksızın elde edeceği fayda maliyet karşılaştırması çerçevesinde değerlendirilmelidir. Milli ekonomiyi desteklemek ve yerli üreticiyi korumak adına öngörülen dış ticaret uygulamalarının kaçakçılığı gerektirmediği, ancak yerli üreticiyi korumak adına diğer politika uygulamalarının da göz önünde bulundurulması daha etkin sonuçların alınmasına yardımcı olacaktır.

Bu çalışma, Dünya Bankası'nın coğrafi bölge sınıflandırmasına göre Türkiye'nin dahil olduğu Avrupa ve Orta Asya gurubunda yer alan ülkelerin kaçakçılığını incelemiştir. Gelir gruplarına göre sınıflandırılmış ülkelerin kaçakçılığının incelenmesi ve vergi yükünün hafifletilmesiyle kaçakçılığın azaltılıp azaltılamayacağına ilişkin etraflıca yapılabilecek analizler bundan sonra bu alanda çalışmalar yürütecek araştırmacılara yeni bir çalışma önerisi olabilecektir.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Allingham, M. G. ve Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1, 323-338.
- Bayram, N. (2016). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Beja, E. L. (2008). Estimating trade mis-invoicing from China: 2000-2005. *China & World Economy*, 16(2), 82–92.
- Bhagwati, J. (1964). On the under invoicing of imports. *Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics*, 26, 389-397.
- Bhagwati, J. ve Hansen, B. (1973). *A theoretical analysis of smuggling*. *The Quarterly Journal of Economics*, 87, 172-187.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equation models: introduction to latent variables*. New York: Wiley.
- Borck, R. (2004). Income tax evasion and the penalty structure. *Economics Bulletin, AccessEcon*, 8(5), 1–9.
- Buehn, A. ve Eichler, S. (2009). Smuggling illegal versus legal goods across the US-Mexico border: a structural equations model approach, *Southern Economic Journal*, 76, 328–50
- Dreher, A. (2006). Does globalization affect growth? evidence from a new index of globalization. *Applied Economics, Taylor & Francis Journals*, 38(10), 1091–1110.
- Engel, E. M. R. A. ve Jr., J. R. H. (1999). *Understanding tax evasion Dynamics*. NBER Working Paper. doi:10.3386/w6903
- Farzanegan, M. R. (2009). Illegal Trade in the Iranian economy: evidence from a structural model. *European Journal of Political Economy*, 25, 489–507.
- Fishman, R. ve Wei, J. S. (2004). Tax rate and tax evasion: evidence from missing imports in China. *Journal of Political Economy*, 112(21), 471-496.
- Goel, R. K. (2008). Cigarette smuggling: price vs. nonprice incentives. *Applied Economics Letters*. ISSN 1350-4851, 2008 Taylor and Francis.
- Green, T. (1977). *The smuggling business*. New York: NY Cresent Books.
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis*. New York: Oxford University Press.
- Kaminski, B. (2007). *Economic transition in Russia and the new states of Eurasia*. M. E. Sharpe, London, 81–120.
- Kaufmann, D. ve Kaliberda, A. (1996). *Integrating the unofficial economy into the dynamics of post socialist economies: a framework of analyses and evidence*. Policy Research Working Paper, WDI, Erişim adresi: <http://documents.worldbank.org/curated/en/145671468771609920/Integrating-the-unofficial-economy-into-the-dynamics-of-post-socialist-economies-a-framework-of-analysis-and-evidence>, (25.07.2019).
- Kline, R. B. (2005). *Principle and practice of structural equation modelling*. New York: The Guilford Press.
- Loayza, N. A. (1997). *The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America*. Policy Research Working Paper, WDI, Erişim adresi: <http://documents.worldbank.org/curated/en/685181468743710751/The-economics-of-the-informal-sector-a-simple-model-and-some-empirical-evidence-from-Latin-America>, (19.04.2019).

- Manasan, R. G. (1988). Tax evasion in the Phillipines 1981-1985. *Journal of Phillipine Development*, 15(2), 167–190.
- McDonald, D. C. (1985). *Trade data discrepancies and the incentive to smuggle an emprical analysis*. IMF Palgrave macmillan- JSTOR, 32, 668–692.
- Miskama, M., Noorb, R. M., Omar, N. ve AbdAzizd, R. (2013). Determinants of tax evasion on imported vehicles, *Procedia Economics and Finance*, 7, 205–212.
- Nejad, M. S. (2011). Scientific paper suggestion about goods and currency smuggling phenomenon in view of Iran economic rights. *International Journal of Business and Social Science*, 2(9).
- Pohit, S. ve Taneja, N. (2003). *India's informal trade with Bangladesh: A qualitative assesment*. Blacwell Publishing Ltd, 1190-1191.
- Saez, E. (2004). Direct or indirect tax instruments for redistribution: Short-run versus long-run. *Journal of Public Economics*, 88, 503–518.
- Selimaek, L. (2005). The penalisation of tax violations and criminal tax offences in Slovenian law, *Journal of Money Laundering Control*, 8(2), 173–177.
- Stephen, A. R., Boddewyn, J. J. ve Sproul, S. R. (1991). International smuggling: environmental factors and corporate implications. *4 IJCM*, 1(1-2).
- Watrin, C. ve Ullmann, R. (2008). Comparing direct and indirect taxation: the influence of framing on tax compliance. *The European Journal of Comparative Economics*, 5(1), 23–56.

Ek 1. Değişkenler, Tanımlar, Veri Kaynakları ve Özet İstatistikler

Değişkenler	Değişken Tanımları	Veri Kaynakları	En düşük	En Yüksek	Ortalama	Standart Sapma
İthalat Maliyeti (US\$)	ith-maliyet	Dünya Bankası (WDI)	0,00	655,00	118,4388	187,54759
Gümrük ve Diğer İthalat Yükümlülükleri	gümrük-ith	Dünya Bankası (WDI)	-0,02	12,51	1,6919	2,99539
Gümrük Yükümlülükleri ve Prosedürleri (1-7 arasında değişen puanlama)	gümrük-prosedür-yükü	Dünya Bankası (WDI)	3,20	5,94	4,5105	0,73104
Tarife Oranları	tarife-oran	Dünya Bankası (WDI)	0,00	8,73	2,0440	1,58895
Vergi Gelirleri %GSMH	vergi-gelir	Dünya Bankası (WDI)	1,40	34,12	19,0888	6,15297
İthalat Süresi (Saat, Sınırdan Geçme süresi)	ithalat-zaman	Dünya Bankası (WDI)	0,00	111,00	13,9184	26,92647
İthalat Süresi (Dökümantasyon Tamamlama Süresi)	ithalat-zam	Dünya Bankası (WDI)	1,00	174,00	14,5714	38,15975
Dış Ticaret Vergileri (Gelir %)	dıştic-vergi-gelir	Dünya Bankası (WDI)	-0,01	19,27	2,1768	4,66561
Ticaret Hacmi (% GSMH)	ticaret	Dünya Bankası (WDI)	40,87	410,17	107,2298	59,06426
İşsizlik (% Toplam İşgücü)	İşsizlik	Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)	0,50	26,30	10,1667	5,98581
Kişi Başına GSMH (\$, Sabit, 2011 baz Yılı Fiyatları)	kişibaşıGSMH	Dünya Bankası (WDI)	925,62	107648,61	26322,0312	24727,42431
İthalat Hacmi İndeksi (2000 yılı baz \$)	ith-hacmi	Dünya Bankası (WDI)	94,53	661,16	221,6544	121,66822
İthalat Değer İndeksi (2000 yılı baz \$)	ith-değer	Dünya Bankası (WDI)	127,97	1029,07	344,9094	189,42573
Küreselleşme (0-100 arasında Değişen Puanlama)	küreselleşme	Index of Globalization of the KOF Swiss Economic Institute Dreher (2006)	32,78	90,51	71,9047	14,08540
Hukuk Düzeni (-2.5-2.5 arasında Değişen Puanlama)	hukuk-düzeni	Kaufmann vd. (2007)	-1,42	2,06	0,5984	1,05365

EEG YÖNTEMİ İLE TÜKETİCİLERİN ELEKTRONİK TİCARET SİTELERİNE YÖNELİK ALGILARI ÜZERİNE DENEYSSEL BİR ÇALIŞMA*

AN EXPERIMENTAL STUDY ON CONSUMERS' PERCEPTIONS OF ELECTRONIC COMMERCE SITES WITH EEG METHOD

Dr. Pınar COŞKUN¹

Doç. Dr. Atilla YÜCEL²

ÖZ

Çalışmada, nöropazarlama tekniklerinden Electroencephalography EEG Analiz Yöntemi kullanılarak elektronik ticaret sitelerinin etkinliği ve katılımcılar tarafından nasıl algılandığı araştırılmıştır. Araştırma; Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma Merkezinde yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mesleği ve yetiştiği şehir gibi demografik özellikleri farklı olan gruplardan oluşan 30 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma örneklemi 19-41 yaş aralığı 18'i kadın, 12'si ise erkek katılımcıdan oluşmuştur. Araştırmada en çok ziyaret edilen e-ticaret sitelerinin "Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden ve N11" görselleri sırasıyla katılımcılara 5'er saniyelik slaytlar halinde izlettirilmiş olup bu sitelere verilen tüketici tepkileri nöropazarlama açısından incelenmiştir. Katılımcıların EEG verileri incelendiğinde tüm görsellere tepki verdiği gözlemlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular incelenerek; firmaların hazırladığı web sitelerinde yer alan unsurların (menüler, basit görünüm, okunabilir yazılar, sitenin arka fonu, yazı rengi, site haritası ve ulaşılabilir olması) müşteriler tarafından nasıl algılandığı, nelere dikkat ettikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beyin, Nöropazarlama, EEG, E-Ticaret.

JEL Sınıflandırma Kodları: M30, M31.


ABSTRACT

In the study, the effectiveness of electronic commerce sites and how they are perceived by the participants are investigated by using Electroencephalography EEG Analysis Method as one of the neuromarketing techniques. The research is completed within Fırat University Marketing and Neuromarketing Research Center, with 30 volunteers having different demographic characteristics such as age, gender, educational background, occupation and the home-city. 18 participants are female and 12 are male and the age range is determined as 19-41. In the research, the visuals of "Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden and N11" which are the most visited websites, are shown to participants for 5-second respectively and consumer responses to these sites are examined in terms of neuromarketing. When the EEG data from the participants are being examined, it is observed that they reacted to all images. By examining the findings obtained in the study how the elements of the web sites prepared by the companies (menus, simple view, readable writings, background of the site, text color, sitemap and availability) are perceived by the customers and on what they pay attention are determined.

Keywords: Brain, Neuromarketing, EEG, E-Trade.

JEL Classification Codes: M30, M31.

* Bu çalışma Doç. Dr. Atilla YÜCEL danışmanlığında Pınar COŞKUN tarafından hazırlanan ve 09.05.2019 tarihinde savunulan "Elektronik Ticaret Sitelerinin Nöropazarlama Açısından EEG ve EYE-Tracking Yöntemleri ile İncelenmesi" başlıklı doktora tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Bu çalışma için, Fırat Üniversitesi Etik Kurulundan 97132852/050.01.04 sayılı ve 10.10.2013 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

¹  Munzur Üniversitesi, Pertek Sakine Genç Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, pcoskun@munzur.edu.tr

²  Fırat Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ayucel@firat.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

When the studies in the field of neuromarketing are examined, it has been determined that there is not much work in this field. It has been observed that new studies are carried out in the field of Neuromarketing which is still in development. In this study, the effectiveness of electronic websites and how they perceived by the participants were investigated by using Electroencephalography EEG Analysis Method as one of the neuromarketing techniques. In addition to contributing to the neuromarketing literature in the theoretical sense, this study is also a guiding study for future experimental studies in terms of practice.

Design/methodology/approach:

In the study, the Volunteer Participation Form containing personal information and open-ended questions was filled out to the participants. After this form was completed, the participants were asked to fill in a research declaration form and declare that they participated in the research voluntarily. In this study; one of the techniques used in neuromarketing research namely EEG technique was used. The research has been completed within Firat University Marketing and Neuromarketing Research Center, with 30 volunteer participants from different demographic characteristics such as age, gender, educational background, occupation and the homecity. Of the 30 volunteer participants, 18 were female and 12 were male. The participants were not restricted to a specific group and the age range was determined as 19-41. In terms of the reliability of the study, participants from each group were tried to be included in the study. In terms of the reliability of the study, it was tried to participate in the study from every group. In the study, 5 websites (Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden and N11) were chosen among the 30 most visited websites in general. Images of the websites are chosen randomly. In order to increase the reliability of the research while viewing the visuals of the websites, only the EEG (Epoc Emotiv) specialist and the volunteer participant took part in an experimental environment completely free from external stimuli. Later on, the research was continued with Electro-Brain Graph (Electroencephalography-EEG) measurements. With the EEG analysis method, the brain waves of the participants were examined and their reactions to the advertising images were observed. Approval was obtained from Firat University Ethics Committee for this study. In academic studies; when the data obtained as a result of measuring brain activities with the EEG (Epoc Emotiv) analysis method had at least 30 samples for each group included in the analysis, it was found that the result was 1% error margin.

Findings:

In the research, the visuals of "Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden and N11 inden, which are the most visited websites, were shown to participants for 5-second in slides respectively and consumer responses to these sites were examined in terms of neuromarketing. When the EEG data from the participants were examined, it was observed that they reacted to all images..

Conclusion and Discussion:

As the findings obtained in the study were examined, how the elements of the web sites prepared by the companies (menus, simple view, readable writings, background of the site, text color, sitemap and availability) were perceived by the customers and on what they paid attention were determined. When we look at the general results of the research; Electronic commerce because it is a work between research disciplines in a common mediums that today especially to be held in Turkey website bringing a new perspective to the design pave the way for such studies and social sciences will increase the feasibility of the experimental work. In this way, neuromarketing will be better understood and presented as an applied study to get one step closer to the consumer. The research will bring difference and originality to the experiments to be conducted in the field of neuromarketing, fulfilling an important function in terms of conducting and disseminating such studies, and will help new studies in this field. Companies should pay attention to website design in order to create awareness on the consumer and to influence consumers' preferences and direct them to online purchasing behavior. In particular, comparing the elements that are desired to be emphasized in the site design with other companies with good designs is important in terms of creating awareness of online purchasing behavior. Web site design with high awareness will make it easier for the consumer to make quick decisions and buy online.

1. GİRİŞ

Nöropazarlama (neuromarketing) pazarlama kavramına ilk ve resmi olarak 1990 yılında Zaltman'ın nörogörüntülemeyi pazarlama alanında kullanmasıyla girmiştir (Zaltman, 2000: 423). Nöropazarlama, tüketicinin satın alma esnasında bilincinin veya bilinçaltının nelerden etkilendiğini tespit etmek için kullanılan pazarlama yöntemidir (Tüzel, 2010: 22). Nöropazarlama çalışmaları sayesinde tüketicinin satın alma kararını neye göre verdiği değil de gerçek hayatta tüketicinin satın alma kararını nasıl aldığı anlamaya çalışılır (Ural, 2008: 421)

Nöropazarlamaya göre tüketici satın alma davranışı kararı verirken “rasyonel” olmayan, “irrasyonel” kararlar vermektedir. İrrasyonel kararlar duygusal, dürtüsel ve beş duyu organlarının algıladığı uyarıcılara tüketicilerin vermiş olduğu kararlardır. Nöropazarlama; pazarlamacılar, reklamcılar, araştırmacılar ve firmaların dikkatini çekmiştir. İşletmelerin ürettiği mal ve hizmetleri tüketicilere daha fazla satabilmek için tüketicinin satın alma eğilimine nelerin etki ettiğini tespit etmek için nöropazarlama yöntemleri kullanılmaktadır (Zurawicki, 2010: 44). Nöropazarlama diğer bir ifadeyle duygusal pazarlama Nöroloji, Psikoloji, Sosyoloji, Ekonomi ve Tıp gibi birçok disiplinle çalışan bir alandır (Aytekin ve Kahraman, 2014: 48-62).

Nöropazarlama; siyaset pazarlamasından reklam sloganlarının belirlenmesine, markalamadan ambalaj tasarımına kadar pek çok farklı alanda ve disiplindeki çalışmalara araştırma yapma imkânı sağlamaktadır (Yücel ve Çubuk, 2014: 133-149). Tüm bunlara ek olarak web sitelerinin tasarımında da nöropazarlama tekniklerinin kullanılması etkili bir reklam pazarlama stratejisi oluşturmaktadır. Bu teknikle tüketici davranışları analiz edilerek, tüketicinin beyindeki sır keşfedilip e-ticaret site tasarımı tüketici tercihlerine göre biçimlendirilebilir.

Nöropazarlama, uyarılar vasıtasıyla elde edilen beyin cevabını ve bilinç dışındaki tepkilerini incelemektedir. Kafatasının içindeki, tüm elektrokimyasal nöronal eylemlerden sorumlu olan beyin 1,200 kilogramdan biraz daha ağır olan bir organdır (Üngüren, 2015: 193-219). Beynimizde yer alan sağ yarımküre vücudun sol tarafını, sağ yarımküre de vücudun sol tarafını yönetmektedir. Beynimizin içinde 100 milyardan fazla canlı hücre nöronlar vardır. Beyin vücudumuzdaki enerjinin %20-25'ini kullanmakta olup vücut ağırlığımızın yaklaşık olarak %2'sini kaplamaktadır (Sprenger, 2002: 15). Beyindeki sinir hücreleri arasında elektriksel ve kimyasal sinyaller oluşarak iletişim gerçekleşmektedir (Wolfe, 2001: 15). Beynimiz; beyincik, beyin sapı, frontal lob, temporal lob, parietal lob ve oksipital lobtan oluşmaktadır. Beynin iç kısmında limbik sistem yer almaktadır. Bu sistem duygularla ilişkilidir. Beyindeki tüm bu parçaların her birinin özel fonksiyonları olup birlikte hareket etmektedirler (Smith, 1993: 296). Frontal loblar; planlama, yürütme, karar verme, yaratıcılık, problem çözme, basamaklı düşünce, sıraya koyma, yargılama, strateji değiştirme, davranış esnekliği, içgörü, hayalinde canlandırma, olayların muhtemel uzak sonucunu kestirme, işlem belleği gibi bilişsel işlevlerin sorumluluğunu yürütmektedir (Erberk ve Rezaki, 2007: 262). Temporal lob; işitme (duyma), hafıza, anlama ve dilden sorumlu olan bölgedir. Sağ temporal bölge müziğin algılanmasında daha etkilidir. Parietal Lob; ile hissetme, tat alma, sıcaklık, soğukluk, basınç, ve bedenin genel hareket duyuları algılanmaktadır. Acı, ağrı gibi uzuvlardan ve organlardan gelen uyarıları beyin bu bölümü algılamaktadır. Oksipital Lob; görme duyusu ile bağlantılı olan lob beyin arka kısmında yer almaktadır. Bazen baş kısmımızın arkasında oluşan küçük bir yara çoğu zaman körlüğe yol açabilmektedir (Ziylan ve Murshid, 2000: 88).

Elektronik ticaret sitelerinin tasarımında nöropazarlamaya baktığımızda nöropazarlama araştırmasında elektronik ticaret sitesi sahibinin, tasarımcısının ve yazılımcısının nöropazarlama araştırmalarının çıktılarına ait optimizasyon önerilerini kendilerini geliştirecekleri, doğru bildikleri yanlışları görecekleri ve hatta doğru bildiklerini onaylayan bir yöntem olduğunu bilerek bakmaları gerekmektedir. Bir alışveriş siteniz varsa neden üzerinde en çok durduğunuz üründen ziyade başka bir ürün daha fazla satışa dönüyor? Bunun cevabı ürünün reklamından, ürünün görselinden, renginden, menüdeki yerleşiminden ya da başka bir nedenden de olabilir. Bunu tespit edecek ve problemin adını koyacak en etkili yöntem nöropazarlama yöntemleridir.

Tüketiciler için etkili bir e-ticaret sitesi tasarımında olması gereken kısımlara baktığımızda:

- **Sosyal Onay**

Yapılan araştırmalar daha önce ürünü kullananların tavsiyeleri ve görüşlerinin tüketici üzerinde oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Tüketiciler, başkalarının fikirleriyle daha kolay harekete geçmektedirler. Buna göre; incelenen ürünü kaç kişinin aldığını, ürün hakkında yapılan yorumları, facebook gibi sosyal medya beğenilerini

ve paylaşımlarını web sayfasında göstermek kullanıcılar için bir güven hissiyatı yaratarak satın alma konusunda kararsız olan bir kişiyi satın almaya yönlendirebilmektedir.

- **Fırsatı Kaçırma Hissi**

İnsanlar genel olarak fırsatı kaçırma hissinden, fırsatı yakalama hissine göre daha çok etkilenebilmektedirler. Örneğin; kişiler “kampanya için son 4 gün”, “Bu üründen son 1 adet kaldı” gibi mesajları aldığı anda o ürünü satın alma isteği artıyor. Bu mesajlar “Bu ürünü alın, bir sonraki üründe %30 indirim fırsatını yakalayın” gibi bir mesaja göre daha etkili olmaktadır.

- **Referans Noktası**

Tüketicilerin satın alma kararını ya da e-ticaret sitesine odaklanmasını etkileyen bir diğer önemli faktör de referans noktasıdır. Örneğin; indirimli fiyatı indirimsiz fiyatı ile karşılaştırmalı göstermek çoğu zaman işe yaramaktadır. Bir kitabın 21 TL olarak gösterilmesi tüketiciler açısından çok cazip görünmeyebilir. Ancak kitabın önceki fiyatının 30 TL olduğunu gösterip %30 indirimle 21 TL’ye düştüğünü göstermek kitabı daha cazip kılmaktadır.

- **Renkleri Gözardı Etmeyin**

Tüketicilerin %90’ı bir ürünü seçerken önce renklerine bakmaktadır. Kişiler ürün alma esnasında 90 sn’de karar veriyor ve bunun 50 sn’sini renklerini incelemeye ayırıyor. Genel olarak sitede kullanılan renklerin psikoloji üzerinde olumlu ya da olumsuz etkileri olabilmektedir. Renkler kültürlere göre ve kişiden kişiye farklılık göstermektedir bu yüzden e-ticaret site tasarımında önemlidir.

- **Check-out Mekanizması**

Tüketiciler bazen bir ürünü sepete ekler fakat satın alma işlemini gerçekleştirmez. Bunun nedeni, check-out sürecinin UX açısından zayıf olması, kredi kartı bilgilerini verme, satın alma sözleşmeleri gibi birçok faktör olabilir. Bilinçaltımız basitliğe kodlandığından dolayı web sitelerinin check-out süreçleri çok uzun ve kompleks bir tasarıma sahip olmamalıdır. Maslow’un hiyerarşisinde de bahsedildiği gibi güvenlik ile ilgili konularda kişiler oldukça hassastırlar. Bu nedenle e-ticaret sitesinin kullanacağı check-out mekanizmasının ne derece güvenli bir mekanizma olduğu tüketiciler açısından oldukça önemlidir. Ürün/para iade garantisi, ürünü değiştirebilme, kapıda ödeme gibi seçenekler ile bu güven kişiler açısından pekiştirilebilir (<https://www.neuro-mar.com>).

Bu çalışmada Nöropazarlamada kullanılan yöntemlerden biri olan olan Electroencephalography- EEG (Epic Emotiv) cihazı kullanılarak elektronik web sitelerinin etkinliği ve nasıl algılandığı nörogörüntüleme teknikleriyle tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu çalışma; Ülkemizde akademik alanda tüketicilerin elektronik web sitelerine tepkilerinin nöropazarlama ile incelenmesi üzerine EEG ile yapılan ilk deneysel çalışma özelliğini taşımaktadır. Teorik anlamda nöropazarlama literatürüne katkı sağlamasının yanı sıra uygulama anlamında da bundan sonra yapılacak deneysel çalışmalara yol gösterici bir çalışma niteliği taşımaktadır. Yapılan araştırma disiplinler arası bir çalışma olduğu için pazarlama araştırmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

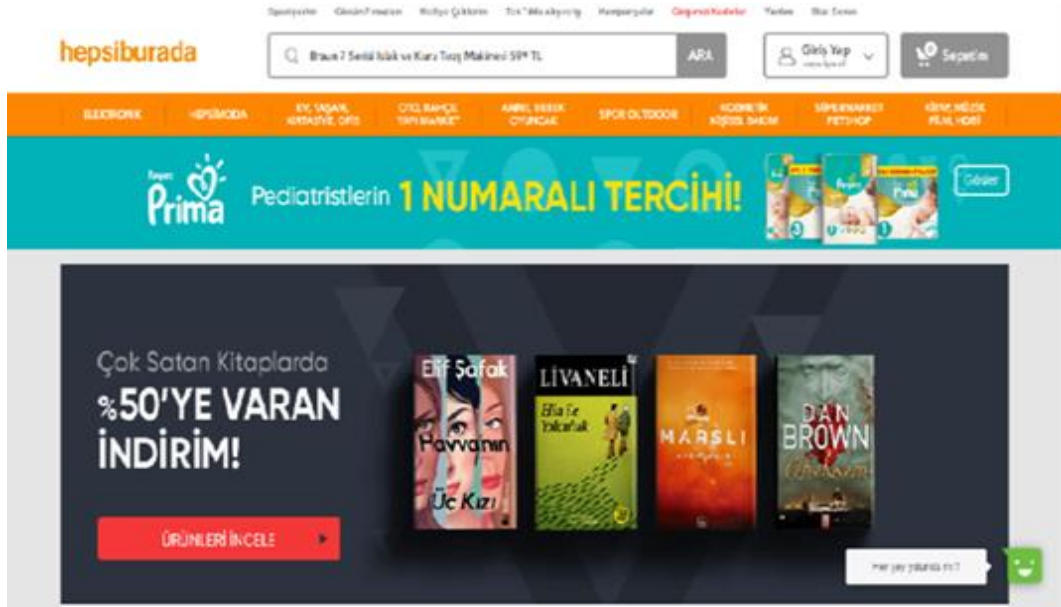
Araştırmada; Nöropazarlama araştırma tekniklerinden elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırma; Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma ve Uygulama Merkezin’de yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mesleği ve yetiştiği şehir gibi demografik özellikleri farklı olan gruplardan oluşan 30 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan toplam 30 gönüllü katılımcının 18’i kadın, 12’si ise erkek katılımcılardan oluşmuştur. Çalışmada yaş aralığı 19-41 yaş aralığı olarak belirlenmiştir. Çalışmanın güvenilirliği açısından her gruptan çalışmaya katılım sağlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada EEG (Epic Emotiv) Analiz Yönteminden elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

Araştırmada Türkiye’de en çok ziyaret edilen ve ilk otuz elektronik ticaret sitesi içerisinde yer alan beş sitenin görselleri gönüllü katılımcılara gösterilmiştir (<http://www.boma61.com>). “Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden ve N11’e” ait elektronik ticaret sitelerinin görselleri rastlantısal olarak seçilmiştir. Görseller sırasıyla katılımcılara 5’er saniyelik slaytlar hâlinde gösterilmiştir. Gösterilen slaytların her biri arasında 3’er saniyelik boş bir slayt gösterilerek toplam 37 saniyelik slayt izlettirilmiştir. Böylece, gönüllü katılımcılar üzerinde bu görsellere karşı farkındalık oluşturulmaya çalışılmıştır. Katılımcıların görsel ifadelerle verdikleri tepkiler EEG Beyin Aktivitesi ile ölçümlenmiştir. Bu çalışma için Fırat Üniversitesi Etik Kurulundan izin alınmıştır.

Araştırmanın ilk bölümünde; katılımcılara kişisel bilgilerini içeren ve açık uçlu soruları kapsayan Gönüllü Katılım Formu doldurtulmuştur. Bu form tamamlandıktan sonra katılımcılara araştırma beyan formu doldurtularak, araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarını beyan etmeleri istenmiştir. Daha sonra araştırmaya Elektro Beyin Grafisi Electroencephalography -EEG) ölçümü ile devam edilmiştir. Yapılan akademik araştırmalarda; EEG (Epic Emotiv) analiz yöntemi ile beyin aktivitelerinin ölçümü sonucunda elde edilen veriler analize dahil edilen her bir grup için en az 30 örnekleme sahip olduğunda %1 hata payı ile sonuca varıldığı görülmüştür (Batı ve Erdem, 2015: 297; Erdemir ve Yavuz, 2016: 117; Sands, 2009). Emotiv Epic yazılımından elde edilen beyin aktivite haritaları, Fırat Üniversitesi Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma ve Uygulama Merkezin’de bir EEG uzmanı eşliğinde konuyla ilgili çalışan akademisyenler tarafından yorumlanmıştır.

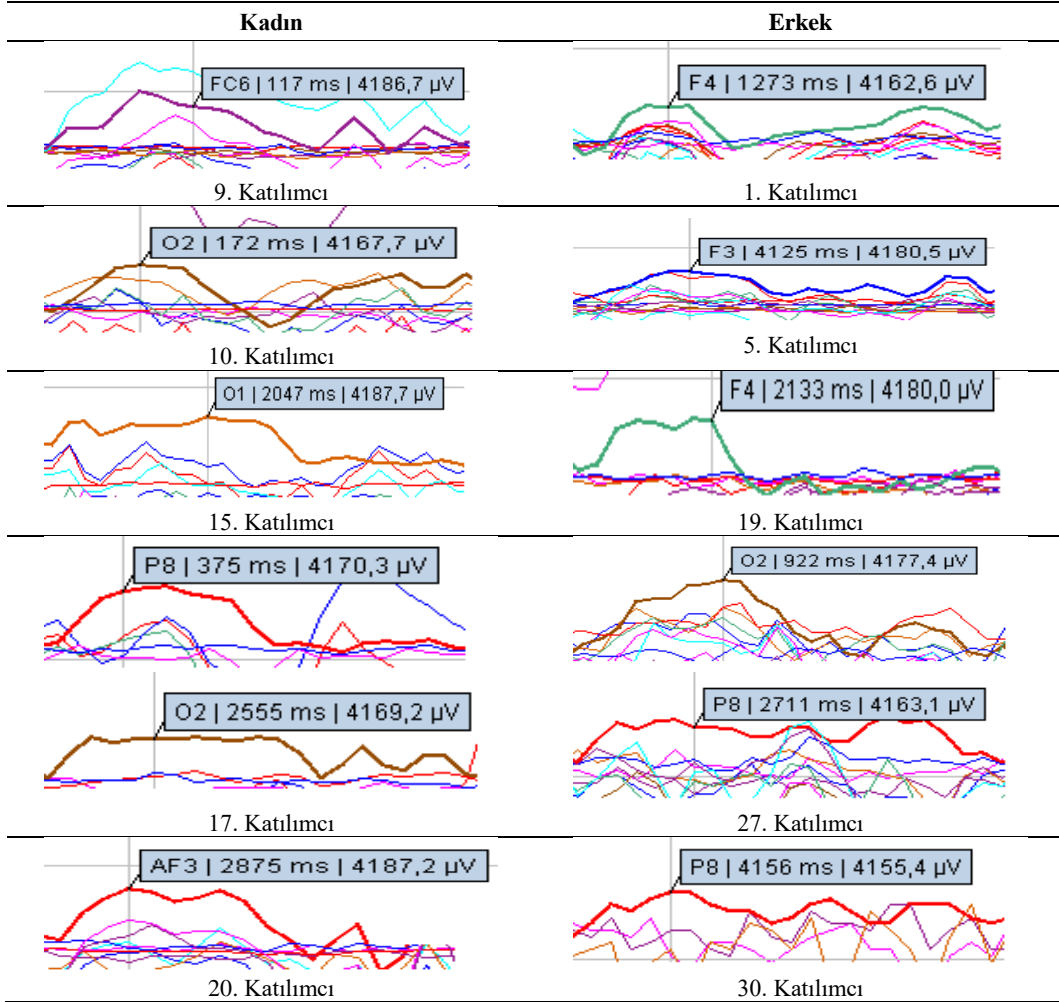
3. BULGULAR

Araştırmada en çok ziyaret edilen e- ticaret sitelerinden “Hepsiburada, Markafoni, Gittigidiyor, Sahibinden ve N11” sitelerinin görselleri sırasıyla katılımcılara 5’er saniyelik slaytlar halinde izlettirilmiş olup bu sitelere tüketici tepkileri nöropazarlama açısından incelenmiştir. Araştırmaya 30 kişi katılmış olup bunların 18’i kadın 12’si erkektir. Katılımcıların EEG verileri incelendiğinde tüm görsellere tepki verdiği gözlemlenmiştir.



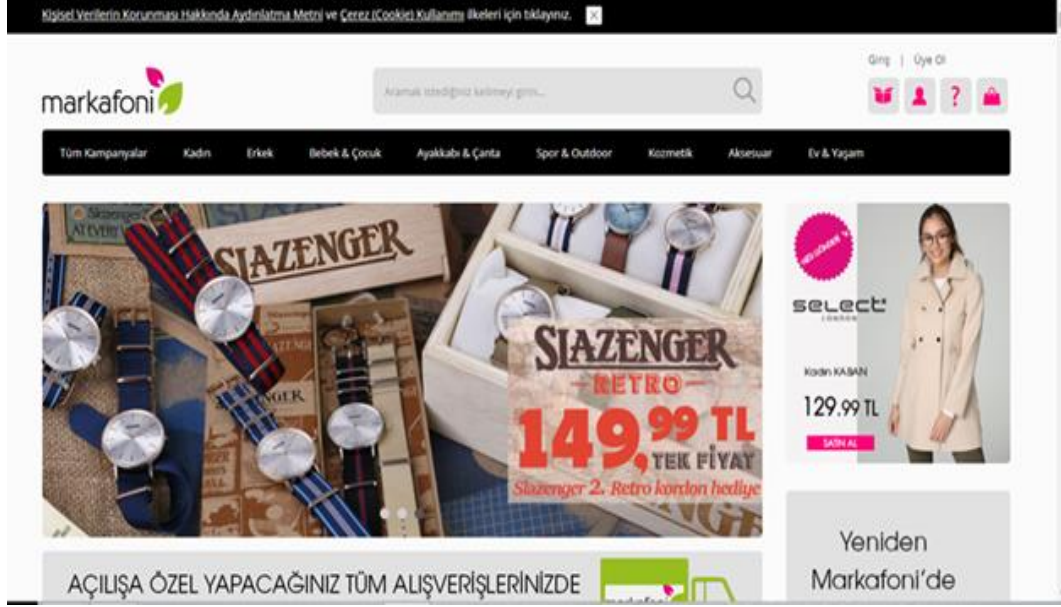
Şekil 1. Hepsiburada Elektronik Ticaret Sitesi Görseli

Şekil 1 de izlettirilen Hepsiburada.com elektronik ticaret sitesi görselinin 22.11.2017 tarihli fotoğrafı alınmış ve gönüllü katılımcılara 5 saniye süreyle izlettirilmiştir. Bu görselde “prima bebek bezi” ve “en çok satan kitapların görselleri” yer almış olup kitaplarda yapılan indirimde dikkat çekilmiştir. Birinci görsel incelendiğinde 30 katılımcının 10 tanesinin tepki verdiği, 20 tanesinin ise tepki vermediği saptanmıştır. Bu tepkilerin 5’i kadın, diğer 5’i ise erkeklerden oluşmuştur. Verilen tepkilere bakıldığında özellikle aktivite Frontal bölgede; F3, F4, FC6, AF3; Parietal bölgede; P8, Oksipital bölgede; O1, O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Erkek katılımcıların tepkilerine bakıldığında Frontal bölgede; F3, F4, Oksipital bölgede; O2, Parietal bölgede; P8 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Kadın katılımcıların vermiş olduğu tepkilere bakıldığında ise Frontal bölgede; FC6, AF3; Oksipital bölgede; O2, O1, Parietal bölgede; P8 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 2. Hepsiburada E-Ticaret Sitesinin EEG Görselleri

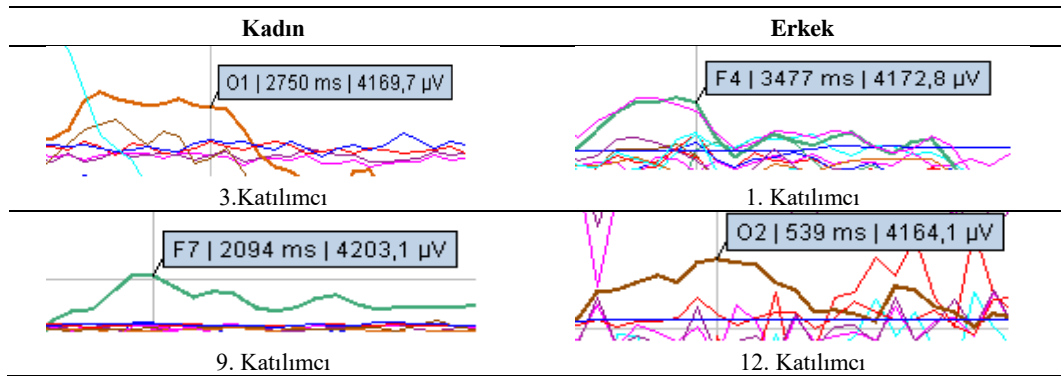
Şekil 2’de; gönüllü katılımcıların “Hepsiburada.com” elektronik ticaret sitesi görseline ait olan EEG Beyin Aktivite görselleri verilmiştir. Kadın ve erkek gönüllü katılımcılara ait EEG görselleri tablo şeklinde oluşturulmuştur.



Şekil 3. Markafoni E-Ticaret Sitesi Görşeli

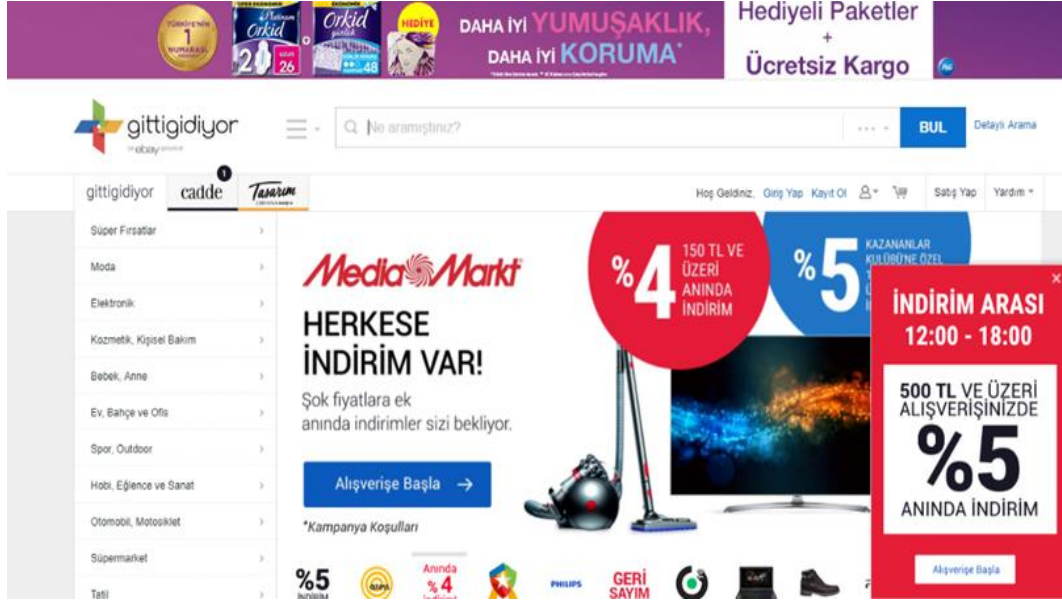
Bu görselde “Select markasına ait kadın montu” ve “Retro Slazenger” olarak saat konumlandırmasını vurguladığı gözlemlenmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda; Markafoni elektronik ticaret sitesi görseline yönelik gönüllü katılımcılar tarafından verilen tepkiler belirlenmeye çalışılmıştır.

Şekil 3'e ait EEG sonuçları değerlendirildiğinde; 30 gönüllü katılımcıdan 5 kişinin tepki verdiği, 25 kişinin ise tepki vermediği gözlemlenmiştir. Bu tepkilerin 2'si kadın, diğer 3'ü ise erkeklerden oluşmuştur. Verilen tepkilere bakıldığında; Frontal bölgede; F4, F7, AF4, FC6, Oksipital bölgede; O1 ve O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Tepkilere bakıldığında kadınların; Frontal bölgede; F7, FC6; Oksipital bölgede; O1 elektrotlarına tepki verdikleri gözlemlenmiştir. Erkeklerin verdikleri tepkilere bakıldığında ise; Frontal bölgede; F4, AF4, F7; Oksipital bölgede; O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 4. Markafoni E-Ticaret Sitesinin EEG Görşelleri

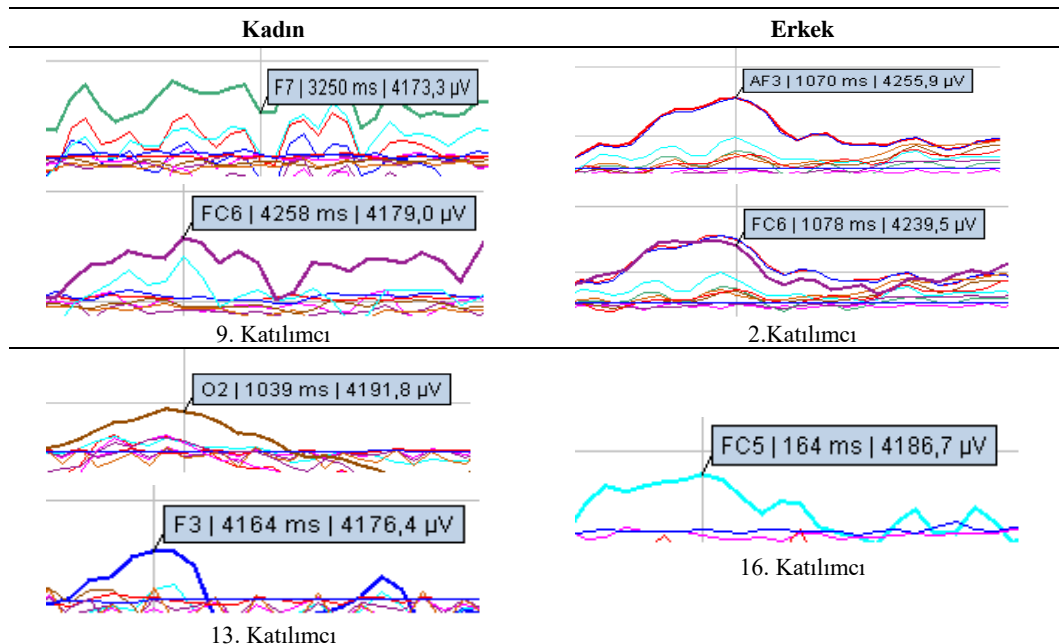
Şekil 4'de gönüllü katılımcıların “Hepsiburada.com” elektronik ticaret sitesi görseline ait olan EEG Beyin Aktivite görşelleri verilmiştir. Kadın ve erkek gönüllü katılımcılara ait EEG görşelleri tablo şeklinde oluşturulmuştur.

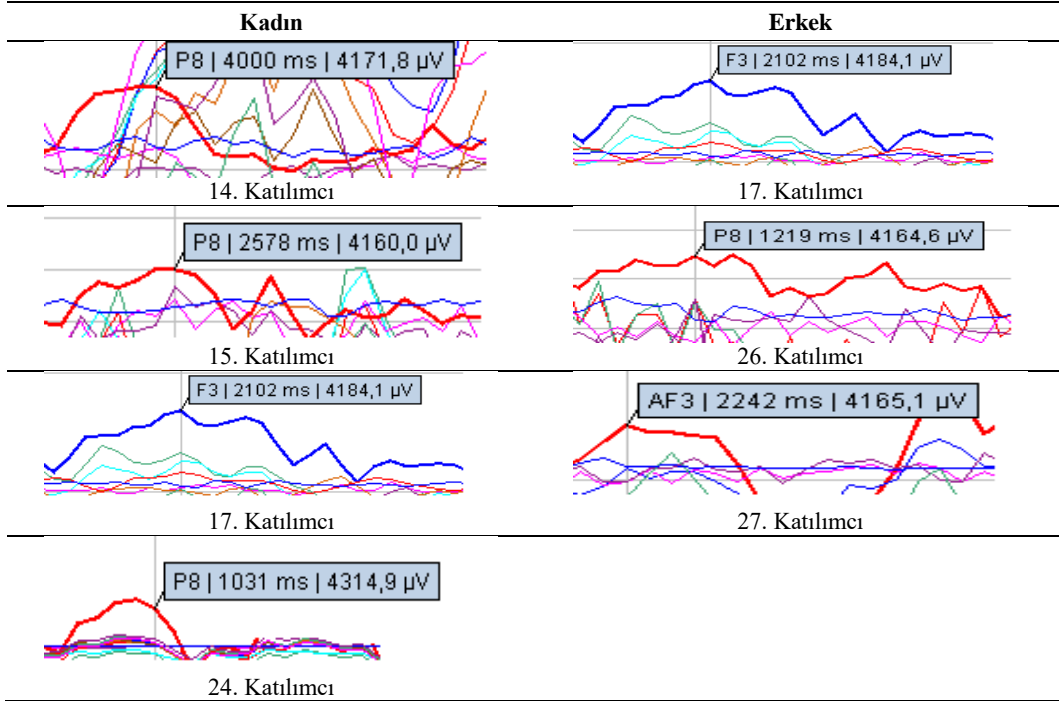


Şekil 5. Gittigidiyor E-Ticaret Sitesi Görseli

“Gittigidiyor.com” elektronik ticaret sitesinin görselinde “Media Markt” markasına ait görsel ve “orkid” markasına ait görseller gösterilmiştir. Media markt markasına ait görsel ile farklı renklerde ve yazı boyutlarında hazırlanan “indirim iskontolarına” dikkat çekilmeye çalışılıp farkındalık oluşturulmuştur. Orkid markasına ait görselde ise “hediye paket” ile “ücretsiz kargo” dikkat çekilmeye çalışılıp farkındalık oluşturulmuştur.

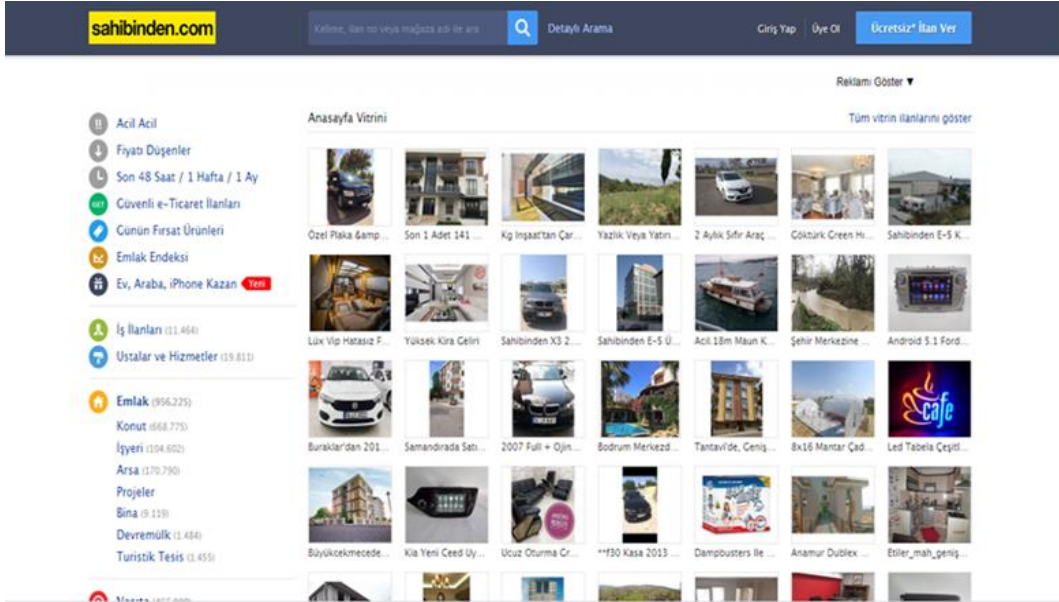
Şekil 5’e ait EEG sonuçları değerlendirildiğinde; 30 gönüllü katılımcının 10 tanesinin tepki verdiği, 20 tanesinin ise tepki vermediği görülmüştür. Verilen tepkilerin 6’sı kadın diğer 4’ü ise erkeklerden oluşturmaktadır. Tepkilere bakıldığında; özellikle Frontal bölgede; AF3, AF4, F3, F4, FC5, FC6, F7, Parietal bölgede; P8, Oksipital bölgede; O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Verilen tepkilerden kadınların F3, F7, FC6, O2, P8, elektronlarına; erkeklerin ise F3, F4, AF3, AF4, FC5, FC6 ve P8 elektronlarına tepki verdiği gözlemlenmiştir. Bu bölgelerdeki uyarılmalar diğer bir ifade ile amplitüt sayısındaki artış, Gittigidiyor e-ticaret sitesi görselinin gönüllü katılımcı üzerindeki etki uyandırma düzeyini göstermektedir.





Şekil 6. Gittigidiyor E-Ticaret Sitesine Ait EEG Görselleri

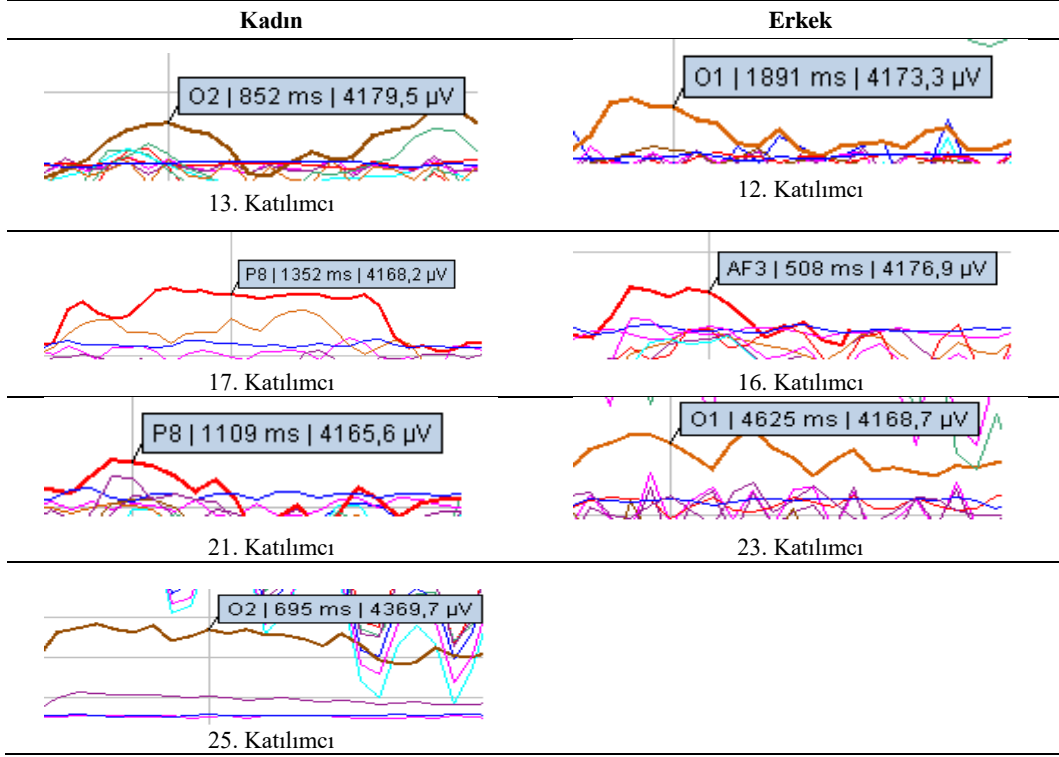
Şekil 6’da; gönüllü katılımcıların “Hepsiburada.com” elektronik ticaret sitesi görseline ait olan EEG Beyin Aktivite görselleri verilmiştir. Kadın ve erkek gönüllü katılımcılara ait EEG görselleri tablo şeklinde oluşturulmuştur.



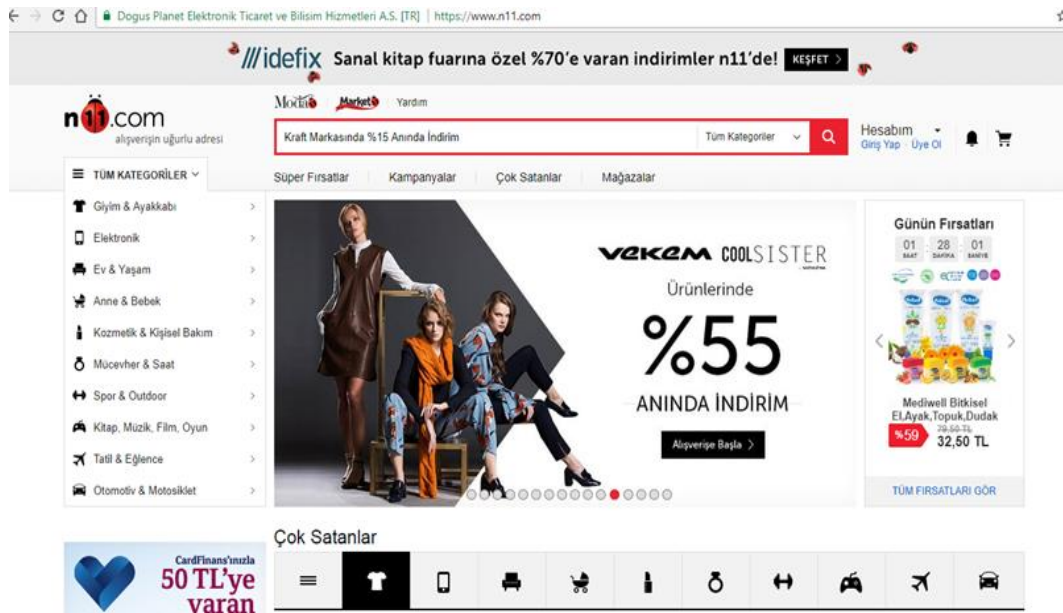
Şekil 7. Sahibinden E-Ticaret Sitesi Görseli

“Sahibinden.com” elektronik ticaret sitesi görselinde ikinci el “ev, eşya, arabalara” ait görseller gösterilmiş olup farklı modeldeki araba, eşya ve ev resimleri ile dikkat çekilerek farkındalık yaratılmaya çalışılmıştır. Şekil 7’e ait EEG sonuçları değerlendirildiğinde; 30 gönüllü katılımcının 7 tanesinin tepki verdiği, 23 tanesinin ise tepki vermediği saptanmıştır. Verilen tepkilerin 4’ü kadın diğer 3’ü ise erkeklerden oluşmaktadır. Tepkiler

bakıldığında; frontal bölgede AF3; Parietal bölgede P8 ve Oksipital bölgede O1, O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Tepkilerden kadınların O2, P8 elektronlarına; erkeklerin ise O1, AF3 elektronlarına tepki verdiği gözlemlenmiştir.



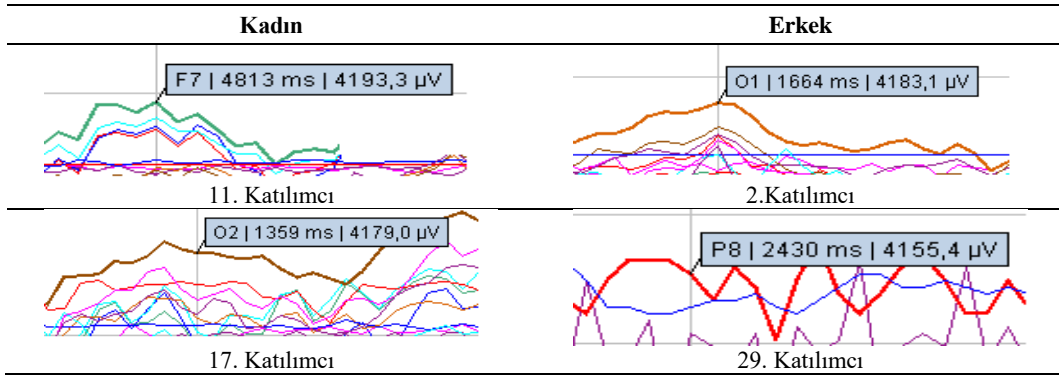
Şekil 8. Sahibinden.com E-Ticaret Sitesine Ait EEG Beyin Aktivite Görselleri



Şekil 9. N11 E-Ticaret Sitesine Ait Görsel

“N11.com” e-ticaret sitesi görselinde “idefix kitap fuarına ait özel indirim”, “günün fırsatları”, “vekem ve coolsister markalarına ait indirim” görselleri ile dikkat çekilmek istenilmiş olup farkındalık yaratılmıştır. Şekil 9’a

ait EEG sonuçları değerlendirildiğinde; 30 gönüllü katılımcının 4'ü tepki vermiş olup 26'sı ise hiç tepki vermemiştir. Verilen tepkilerin 2'sini kadın diğer 2'si ise erkeklerden oluşmaktadır. Tepkilere bakıldığında; Frontal bölgede; F3, F7, AF3, AF4, Parietal bölgede; P8, Oksipital bölgede; O1, O2 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu görülmektedir. Tepkilerden kadınların F3, F7, AF3, O2 elektronlarına; erkeklerin ise O1, P8 elektronlarına tepki verdiği gözlemlenmiştir.



Şekil 10. N11 E-Ticaret Sitesine Ait EEG Beyin Aktivite Görselleri

Şekil 10'da; gönüllü katılımcıların "Hepsiburada.com" e-ticaret sitesi görseline ait olan EEG Beyin Aktivite görselleri verilmiştir. Kadın ve erkek gönüllü katılımcılara ait EEG görselleri tablo şeklinde oluşturulmuştur.

Tablo 1. Kadınlar ve Erkeklerin Elektronik Ticaret Siteleri Görsellerine Göstermiş Olduğu Tepkiler

	Kadın	Erkek
Hepsiburada	5	5
Markafoni	2	3
Gittigidiyor	6	4
Sahibinden	4	3
N11	2	2
TOPLAM	19	17

Elektronik ticaret sitelerinde herhangi bir ses unsuru yer almadığından dolayı katılımcıların temporal loblarında görsellere karşı herhangi bir tepkiye rastlanmamıştır. Bu da araştırmanın güvenilirliğini göstermiştir. Web sitelerinde tepki verme sayılarına bakıldığında kadın ve erkekler açısından bir farklılık gözlenmemiş olup cinsiyetin ayırt edici bir faktör olmadığı sonucuna varılmıştır.

3. SONUÇ

Teknolojinin hızla ilerleyerek ulaştığı boyutlar sayesinde pazarlama uygulamalarında bir takım yenilikler oluşmuştur. Özellikle internet üzerinden iş yapabilmek imkânının ortaya çıkması pazarlama uygulamalarına yeni bir boyut kazandırmıştır. İnternet kendisine ait kuralları olan ve sanallığıyla fiziksel ortama meydan okuyan bir ortamdır. Bu da işletmelerin rakiplerinden farklılaşmasını sağlayarak pazarlama aktivitelerine hız ve etkinlik kazandırmaktadır. Pazarlama; "bireyler ve grupların gereksinim duydukları ve istedikleri, bir değeri bulunan ürün ve hizmetleri yarattıkları, sundukları ve diğerleriyle özgürce alıp-sattıkları toplumsal bir işlemdir." Pazarlama içerisinde ürün ya da hizmetlerin üretilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılması ile ilgili faaliyetleri bulundurmaktadır (Akar, 2006: 10).

İnternet son on yıllık dönemde o kadar hızlı ilerlemiştir ki, fiziki ortamda yer alan hemen her şey internet ortamına taşınmıştır. İnsanlar için tanışma, sohbet etme, alışveriş yapma, müzik dinleme, film seyretme veya satın alma, bilgi arama vb. çok çeşitli amaçlar için dünyanın her yerinde birçok ülkede çok sayıda işletme ve tüketici internet ortamında boy göstermektedir (Aksoy, 2009: 25). İnternette faaliyet gösteren işletmelerin ürün veya hizmetlerinin tanıtımını en etkin şekilde yapmaları için öncelikle işletmelerin bir web sitelerinin olması gerekmektedir. İşletmeler oluşturdukları web siteleri aracılığıyla tüketicilerin istedikleri ürün hakkında araştırma yaparak

tüketicilerin ürüne daha uygun fiyatla ve daha kolay ulaşmaları sağlanmaktadır. Web siteleri işletmelere reklam, halkla ilişkiler ve tanıtım, satış ve insan kaynakları yönetimi vb. birçok konuda avantaj sağlamaktadır.

Bir tüketicinin alışveriş yapacağı e-ticaret sitesine yönelik olumlu ya da olumsuz bir tutuma sahip olmasında, e-ticaret sitesini ilk kez ziyaret ettiklerinde oluşan izlenimleri online alışveriş için büyük bir role sahiptir. Günümüzde işletmelerin herhangi bir sektör gözetmeksizin hemen hemen her sektörde işlerini geliştirmek, yeni pazarlara açılmak ve internetle güçlenen müşterilerin istek ve beklentilerini karşılamak için mutlaka bir web sayfası oluşturmaları gerekmektedir. Tüketici zihninde kalıcı olarak tüketicinin satın alma esnasında neleri tercih edeceğinin belirlenmesi için yeni bir pazarlama yöntemi olan nöropazarlama stratejilerinin web sitelerinin tasarımında da uygulanması işletmelere avantaj sağlayacaktır (Çubuk, 2012).

Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde; firmaların hazırlamış olduğu web sitelerinde yer alan unsurların (menüler, basit görünüm, okunabilir yazılar, sitenin arka fonu, yazı rengi, site haritası ve ulaşılabilir olması) müşteriler tarafından nasıl algılandığı, nelere dikkat ettikleri tespit edilmiştir. Tüketiciler için etkili bir elektronik ticaret sitesi tasarımında olması gereken kısımlar sosyal onay, referans noktası, fırsatı kaçırma hissi, renkler, check-out mekanizmasıdır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara baktığımızda referans noktası, renkler ve fırsatı kaçırma hissini tüketiciler açısından önemli olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın genel sonuçlarına baktığımızda; araştırma disiplinler arası bir çalışma olduğu için elektronik ticaretin yaygın bir mecra olduğu günümüzde özellikle Türkiye’de yapılacak e-ticaret sitesi tasarımlarına yeni bir bakış açısı getirerek bu tarz çalışmaların önünü açacak ve sosyal bilimlerde deneysel çalışmaların yapılabilirliğini arttıracaktır. Bu sayede nöropazarlama daha iyi anlaşılabilir ve tüketiciye bir adım daha yaklaşımda uygulamalı bir çalışma olarak sunulmuş olabilecektir. Tüketici üzerinde farkındalık oluşturabilmek ve tüketicilerin tercihlerini etkileyip online biçimde satın alma davranışına yönlendirmek için firmaların e-ticaret sitesi tasarımına dikkat etmeleri gerekmektedir. Özellikle, site tasarımında vurgulanmak istenen unsurların diğer tasarımı iyi olan firmalarla karşılaştırılma yapılması online olarak satın alma davranışı gerçekleştirme farkındalığı oluşturması açısından önem arz etmektedir. Farkındalığı yüksek olan web siteleri tasarımı tüketicinin hızlı karar alarak online biçimde satın almasını kolaylaştıracaktır.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

Akar, E. (2006). *Blogla pazarlama*. İstanbul: TİEM Yayınları.

Aksoy, R. (2009). *İnternet ortamında pazarlama*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Aytekin, P. ve Kahraman, A. (2014). Pazarlamada yeni bir araştırma yaklaşımı: Nöropazarlama. *Journal of Management, Marketing and Logistics*, 1(1), 48-62.

Batı, U. ve Erdem, O. (2016). *Ben bilmem beynim bilir*. İstanbul: Media Cat Yayınları.

Çubuk, F. (2012). *Pazarlamada uygulamaya yönelik yeni bir yaklaşım: Nöropazarlama*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kadir Has Üniversitesi, İstanbul.

Erberk, Ö. N. ve Rezaki, M. (2007). Prefrontal korteks: Bellek işlevi ve bunama ile ilişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(3), 262.

Erdemir, K. O. ve Yavuz, Ö. (2016). *Nöropazarlama'ya giriş*. İstanbul: Brand Map Yayınları.

<http://ergezer.net>. (10.05.2018).

<http://www.boma61.com>. (21.02.2018).

<https://www.neuro-mar.com>. (12.05.2018).

<https://www.platinmarket.com>. (20.05.2018).

Özkara, B. Y. (2017). *Nöropazarlamada elektroensefalografi (EEG) kullanımı*. Ankara: Ekin Yayınevi.

Sands, F. S. (2018). *Sample size analysis for brain collection (EEG) methodologies*. White Paper. Erişim adresi: <http://www.sandsresearch.com/assets/white-paper.pdf>. (02.04.2018).

Smith, A. (1993). *İnsan, yapısı ve yaşamı*. E. Onur ve N. Tektaş (Çev.), İstanbul: Remzi Kitapevi.

Sprenger, M. B. (2002). *Becoming a wiz at brain-based teaching. thousand oaks*. California: Corwin Pres Inc.

Tüzel, N. (2010). Tüketicinin zihnini okumak, nöropazarlama. *Marmara İletişim Dergisi*, 16, 22-176.

Ural, T. (2008). Pazarlamada yeni yaklaşım nöropazarlama üzerine kuramsal bir değerlendirme, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 421-432.

Üngüren, E. (2015). Beynin nöroanatomik ve nörokimsiyal yapısının kişilik ve davranış üzerindeki etkisi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(1), 193-219.

Wolfe, P. (2001). *Brain matters: Translating research into classroom practice, association for supervision and curriculum development*. Virginia.

Yücel, N. ve Çubuk, F. (2014). Nöropazarlama penceresinden marka değeri, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 25(1), 221-233.

Zaltman, G. (2000). Consumer researchers: Take a hike? *Journal of Consumer Research*, 26(3), 423.

Ziylan, T. ve Murshid, K. A. (2000). Korteksin anatomik yapısı ve fonksiyonel alanları. *Genel Tıp Dergisi*, 10(2), 88.

Zurawicki, L. (2010). *Neuromarketing: Exploring the brain of the consumer*. Boston MA: Springer.

ASYA ÜLKELERİ SAĞLIK SİSTEMİ VERİMLİLİĞİNİN PARAMETRİK OLMAYAN YÖNTEMLER İLE ANALİZİ*

AN ANALYSIS OF HEALTH SYSTEM PRODUCTIVITY OF ASIAN COUNTRIES WITH NON-PARAMETRIC METHODS

İrem ŞENGÜN¹
Doç. Dr. Vahit YİĞİT²

ÖZ

Son yıllarda; ülkelerin çoğu, sağlık çıktılarını daha iyi konuma getirebilmek için güçlü bir sağlık sistemine ihtiyaç duymaktadır. Bu durum, sağlık sistemini güçlendirebilmek için sağlık sistemleri verimliliğinin ölçümünü gündeme getirmektedir. Bu araştırmanın amacı ise; Asya ülkeleri sağlık sistemi verimliliğinin parametrik olmayan yöntemler ile analiz edilmesidir. Araştırma, Asya bölgesinde bulunan 44 ülkeyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada; ülkelerin sağlık sistemlerinin teknik verimliliğini ölçmek için Veri Zarflama Analizi (VZA), VZA sonucunda verimli bulunan ülkeleri kendi aralarında sıralamak için süper etkinlik analizi ve verimliliğin zaman içerisindeki değişimini saptayabilmek için de Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi (MTFVE) kullanılmıştır. Ayrıca verimlilik sonuçlarının yorumlanabilmesi için parametrik yöntemlerden regresyon ve kümeleme analizleri uygulanmıştır. VZA bulgularına bakıldığında; Asya ülkelerinin 2016 yılı verimlilik analizi sonuçları ortalama teknik, tahsis ve ölçek verimlilik skorlarının sırasıyla; 0,764, 0,834 ve 0,922 olduğu tespit edilmiştir. MTFVE bulgularına göre; Asya ülkelerinin ortalama toplam faktör verimliliğinde artış yaşanmadığı ve 0,963 değeri aldığı görülmektedir. Bunun nedeninin, saf etkinlik değişiminde meydana gelen %0,2 ve teknolojiye yaşanan %5,9 oranlarındaki gerilemeden kaynaklandığı saptanmıştır. Sonuç olarak; VZA analizine göre Asya ülkelerinin, %72,73'ünün verimsiz olduğu tespit edilmiştir. Ülkelerin sağlık çıktılarına olumsuz etkilemeyecek ölçüde, sağlık girdilerini verimli kullanabilmeleri için çalışmalar yapılması ve ülkelerin sağlık alanındaki çıktı kalitesini artırırken, sağlık harcamalarının azaltılabileceği politikalar oluşturmaları öneri olarak sunulabilir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Sistemleri, Verimlilik, Veri Zarflama Analizi, Malmquist Endeksi, Süper Etkinlik Analizi.

JEL Sınıflandırma Kodları: H51, I11, I15, I19.


ABSTRACT


In recent years, most of the countries need a strong health system to improve their health outcomes. This situation makes the measurement of health system productivity a current issue in order to strengthen the health system. The aim of the study is to analyse the health system productivity of Asian countries with non-parametric methods. The study encompasses 44 Asian countries. In the study, Data Envelopment Analysis (DEA) is utilised to measure the technical efficiency of countries' health systems; super efficiency analysis is used to rank the productive countries among themselves, and the Malmquist Total Factor Productivity Index (MTFPI) is used to understand the change in efficiency over time. In addition, regression and cluster analyses, which are parametric methods, are applied to interpret the productivity results. When the DEA findings are examined; the mean technical, allocation and scale efficiency scores of Asian countries' productivity analysis for 2016 are found to be 0.764, 0.834 and 0.922, respectively. According to MTFPI findings, it is observed that the average total factor productivity of Asian countries does not increase and has a value of 0.963. It is determined that this is due to 0.2% decrease in pure efficiency change and 5.9% decrease in technology. As a result, according to DEA analysis, 72.73% of Asian countries are found to be inefficient. It might be suggested that studies should be carried out in order for countries to use health inputs efficiently in a way that does not negatively affect health outcomes, and states should formulate policies in which health expenditures can be reduced while increasing the quality in health field.

Keywords: Health Systems, Productivity, Data Envelopment Analysis, Malmquist Index, Super Efficiency Analysis.

JEL Classification Codes: H51, I11, I15, I19.

* Bu çalışma, Vahit YİĞİT danışmanlığında İrem ŞENGÜN tarafından hazırlanan ve 23.08.2019 tarihinde savunulan "Avrupa ve Asya Ülkeleri Sağlık Sistemi Performansının Parametrik Olmayan Yöntemler ile Analizi" başlıklı yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Ayrıca Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından SYL-2018-6907 No'lu proje ile desteklenmiştir.

¹  Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, iremsengunn@gmail.com

²  Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, yigitv@hotmail.com

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

The health sector has gained an important place in the national economies especially in recent years. Many countries adopt inclusive and compulsory health insurance cause of they consider health services as a basic right that individuals should receive. This situation causes a continuous increase in health expenditures of GDP. Thus, countries are forced them to use the resources they allocate for health efficiently and effectively. Efficiency and performance evaluations are of great importance for health systems at this point. The main purpose of health systems efficiency evaluations is to analyze the health system as a whole and to evaluate the outputs by using existing health-related inputs. At this point, DEA, which is an analysis type that aims maximum output by minimizing inputs, has a very important place in evaluating the efficiency of health systems. In addition, DEA is an analysis method that is frequently used because it measures efficiency in health systems, offers countries the opportunity to compare themselves with other countries with similar structures, and offers suggestions for inefficient countries to become productive. The purpose of this research is, Asian countries' health system performance is analyzed with non-parametric productivity methods and interpretation of the findings obtained with parametric methods.

Design/methodology/approach:

The population of the study consists of the countries in the Asian region. Initially, the entire population was tried to be reached, but due to incomplete data, 44 countries from the Asian region were included in the analysis. The representation rate of the population is also 88% (44/50). In the study, 5 inputs (number of beds, number of physicians, number of nurses, health expenditure per capita, share of health from Gross Domestic Product) and 2 outputs (infant mortality and expectancy of healthy life at birth) were used. Data on input and output variables of Asian countries in 2008, 2012 and 2016 obtained from these databases "World Bank Open Data", "OECD Health Statistic 2018" and World Health Organization Global Health Observatory Data Repository". In the study, Data Envelopment Analysis (DEA) is utilised to measure the technical efficiency of countries' health systems; super efficiency analysis is used to rank the productive countries among themselves, and the Malmquist Total Factor Productivity Index (MTFPI) is used to understand the change in efficiency over time. In addition, regression and cluster analyses, which are parametric methods, are applied to interpret the productivity results.

Findings:

According to the productivity analysis of Asian countries in 2016, the average technical, allocation and scale efficiency scores were determined as 0.764, 0.834 and 0.922, respectively. Among Asian countries, Turkmenistan had the lowest efficiency score according to technical efficiency with 0.330, and Azerbaijan with 0.343 according to allocation efficiency. According to scale efficiency, Vietnam had the lowest efficiency score with 0.576. In all three models, 23 countries were inefficient. As a result of the DEA the super efficiency approach was used to rank the superiority among the countries with a fully efficiency score. Looking at the results of the Super efficiency analysis of Asian countries, 12 countries were super effective in 2016, and Bangladesh was the country with the highest Super efficiency score. According to the MTFPI findings, Asian countries experienced a negative change in total factor productivity for 2008-2012 and 2012-2016. When the averages for all years were examined, it was observed that there was a decrease in total factor efficiency and that this was caused by a decrease in pure efficiency by 0.2% and a decrease in technological change by 5.9%. It was concluded that 19 of the 44 Asian countries were able to increase their overall factor productivity compared to the average for all years. The results of the DEA model CCR efficiency results of the variables used in the study were examined by regression analysis. According to the results of the analysis, the number of physicians and the share of GDP to health in Asian countries has a negative effect on DEA results, and infant deaths have a positive effect. When the results of clustering analysis were examined, 44 Asian countries were classified in four different clusters and Turkey took part in the third cluster. When the structures of the clusters were examined, it was determined that all the countries in the third cluster were fully efficient according to the BCC model. Looking at the second and fourth clusters, it was observed that the efficiency scores consisted of countries close to each other.

Conclusion and Discussion:

Within the scope of the research, health system productivity of 44 Asian countries was analyzed with non-parametric productivity methods. As a result of the analysis, it is seen that 72,70% (32) of the countries according to the CCR model and 52,30% (23) of the countries according to the BCC model cannot use their resources efficiently. Among Asian countries, the countries with the lowest productivity scores are Azerbaijan and Turkmenistan. It is believed that the main reason why Azerbaijan is one of the inefficient countries is due to the fact that the number of nurses, the number of beds and the number of doctors are significantly higher than the average of Asian countries. The reason for Turkmenistan's inefficiency is mainly the fact that it is one of the countries with the highest rates of infant mortality. When the DEA findings of Asian countries were classified according to income levels, it was found that the productivity average of high-income countries was higher than that of upper-middle, lower-middle and low-income countries. It might be suggested that studies should be carried out in order for countries to use health inputs efficiently in a way that does not negatively affect health outcomes, and states should formulate policies in which health expenditures can be reduced while increasing the quality in health field.

1. GİRİŞ

Ülkeler nüfuslarının sağlık statülerini geliştirmeyi hedeflerken bir taraftan da yüksek sağlık maliyetlerine katlanmak durumunda kalırlar. Maliyetleri azaltmak ve kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlamak amacıyla sağlık sistemlerinde farklı birçok düzenleme ve reformlara gereksinim duyulmaktadır (Yurdadoğ, 2007: 591-592). Bu sebeple, politika yapıcıların büyük bir kısmı sağlık sistemlerinde etkili olabilme konusunda kaygı duymaya başlamıştır. Bu kaygının önlenmesi için de verimlilik değerlendirmesi ile sağlık sistemlerinde kaynakların etkili bir şekilde kullanılması sağlanmak amaçlanmaktadır. Verimlilik ölçümü, temelde iki soruya yanıt aramaktadır. İlk olarak kaynaklar nasıl kullanılıyor ve kaynakların daha etkin kullanılabileceği alanlar var mı? İkinci soru ise daha çok örgütsel boyutta verimliliği karşılarken, birinci soru ise sağlık sistemleri boyutunda düşünülebilmektedir (Street ve Hakkinen, 2010: 222). Sağlık sistemlerinde verimlilik konusu gündeme geldikçe politika yapıcılar sağlık harcamalarını düşürmek ve performanslarını iyileştirmek için çalışmalarını artırmışlardır (Baily ve Garber, 1997: 143). Bu nedenle performans ölçümü sağlık sistemleri açısından önemini günümüzde de korumaktadır.

Ülkelerin sağlık statüsünü geliştirmek için gösterdikleri çabalara ek olarak uluslararası kuruluşlar da sağlık sistemleri performansına ilişkin çeşitli araştırmalarda bulunmuşlardır. Etkinlik, verimlilik ve kaliteyi geliştirebilmek için sağlık sistemlerini izlemek, değerlendirmek ve yönetmek aracılığıyla performansı iyileştirebilmenin yolları bulunmaya çalışılmıştır (Arah, Klazinga, Delnoij, Ten Asbroek ve Custers, 2003: 377). Avrupa ülkeleri ilk sırada yer almak üzere çoğu ülke, Dünya Bankası (DB), DSÖ ve OECD gibi uluslararası kuruluşlar, sağlık sistemleri verimliliğini değerlendirmek ve iyileştirmek amacıyla birçok kıstaslara ve stratejilere başvurmuşlardır. Bunlara ek olarak ülkelerin sağlık sistemlerinde verimliliği sağlayabilmeleri için çeşitli sağlıkta reform araştırmaları yürütmüşlerdir (Yıldırım ve Yıldırım, 2011: 83). OECD ve DSÖ gibi uluslararası kuruluşlar sağlık sistemlerinin verimliliğini ölçme açısından önemli çalışmalar yapmışlar ve bu alanda öncülük etmişlerdir.

Sağlık sistemlerinde verimlilik değerlendirmesine yönelik önemli çalışmalardan biri olan DSÖ'nün 2000 yılında çıkarttığı raporda ülkelerin sağlık sistemlerinin karşılaştırılması konusunda çeşitli eleştiriler bulunmaktadır (Uğurluoğlu ve Çelik, 2005: 18). Bu eleştirilerin başında, ülke sıralamasında sağlığa daha fazla kaynak aktarmasına ve nispeten diğer ülkelere göre daha fazla sanayileşmiş olmasına rağmen ABD gibi ülkelerin, daha az kaynak kullanılarak ve daha az sanayileşmiş ülkelerin altında kalması gelmektedir (Blendon, Kim ve Benson, 2001: 10-11). Bu noktada sağlığa ayrılan kaynakların atıl olarak kullanılıp kullanılmadığı konusu da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Sağlık sisteminde verimlilik ölçümü, benzer gelir seviyesinde olan ülkelerin sağlık finansmanı alanında niçin başarısız olduklarını bulmaya çalışırken, ülkelerin sağlık sistemlerindeki noksanları ortaya çıkarma ve bir ülkeye ait sağlık sisteminin belirli bir dönem süresince sağlık değerlendirmesi yapılabilmesine imkân sağlayan göstergeler sunması amacıyla oldukça önemlidir (De Silva ve Valentine, 2000: 1).

Dünya genelinde sağlık ile ekonomik gelişmişlik arasında güçlü bir bağ bulunduğu savunulmaktadır. Güçlü bir ekonomiye sahip olmak beraberinde yüksek sağlık çıktılarını da getirmektedir. Bu nedenle sağlığın tüm ekonomiye etkisi nedeniyle, sağlık sektörünü geliştirmeye ilişkin çalışmalar özellikle gelişmekte olan ülkelerde hız kazanmıştır. Asya bölgesinde yer alan ülkeler genellikle gelişmekte olan ülkelerdir ve Avrupa ülkelerine kıyasla çok fazla geride değillerdir. Bu nedenle son yıllarda gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere yetişebilmesi için sağlık sektörü üzerinde daha derin çalışmalar yapılması ve kaynakların bu doğrultuda yeniden şekillendirilmesi gerekmektedir (Adil, Abbas ve Yaseen, 2016: 83-84).

Bu araştırmanın amacı, Asya ülkelerinin sağlık sistemlerinin verimliliğini parametrik olmayan yöntemler ile ölçmektir. Bu kapsamda araştırmada; ülkelerin sağlık sistemlerinin teknik verimliliğini ölçmek için Veri Zarflama Analizi (VZA), ülkelerin verimliliklerinin zaman içerisindeki değişimini görebilmek için Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi (MTFVE), VZA sonucunda verimli bulunan ülkelerin kendi aralarında üstünlük sıralaması yapılabilmesi için de süper etkinlik yaklaşımı kullanılmıştır. Ayrıca verimlilik sonuçlarının yorumlanabilmesi için parametrik yöntemlerden regresyon ve kümeleme analizleri uygulanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı; Asya ülkeleri sağlık sistemi verimliliğinin parametrik olmayan yöntemle ile analiz edilmesidir. Araştırmanın evrenini Birleşmiş Milletler (BM) sınıflandırmasına göre Asya bölgesinde yer alan 44 ülke oluşturmaktadır. Araştırmada belirlenen girdi ve çıktı değişkenlerinin 6 (Hong Kong, Kuzey Kore, Makao, Laos, Filipinler ve Filistin) ülkede yeterli ve güvenilir veriye ulaşılamadığı için bu ülkeler kapsam dışında tutularak 44 ülke ile araştırma gerçekleştirilmiştir. Örneklem sayısının evreni temsil etme oranı %88 baz alınarak araştırma gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada, girdi ve çıktı değişkenlerinin 2008, 2012 ve 2016 yıllarına ait verileri “World Bank Open Data”, “OECD Health Statistic 2018” ve World Health Organization Global Health Observatory Data Repository” veri tabanlarından elde edilmiştir. Elde edilen veriler Microsoft Excel aracılığıyla analize hazırlandıktan sonra çeşitli VZA yazılımları ile VZA, süper etkinlik ve MTFVE analizleri; IBM SPSS Statistics 22.0 paket programı ile de regresyon ve kümeleme analizleri yapılmıştır.

Araştırmada; Asya ülkeleri sağlık sistemlerinin teknik verimliliğini ölçmek için Veri Zarflama Analizi (VZA), VZA sonucunda verimli bulunan ülkelerin kendi aralarında üstünlük sıralaması yapılabilmesi için süper etkinlik yaklaşımı ve ülkelerin verimliliklerinin zaman içerisindeki değişimini görebilmek için de Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi (MTFVE) kullanılmıştır. Ayrıca verimlilik sonuçlarının yorumlanabilmesi amacıyla parametrik yöntemlerden regresyon ve kümeleme analizi uygulanmıştır. Bu yöntemler aşağıda kısaca açıklamıştır.

VZA, benzer iş alanlarında faaliyet gösteren karar verme birimleri (KVB)’nin, çok sayıda girdi ve çok sayıda çıktının ağırlıklandırılmış bir girdi ya da çıktı setine dönüştürülemediği durumlarda oldukça etkili bir yöntemdir (Ulucan, 2000: 406–407). VZA yönteminin başlıca özellikleri bulunmaktadır. Bunlardan en temeli KVB’lerin etkin olmayan birimlerinin etkin hale gelebilmeleri amacıyla girdilerin minimize edilmesi ya da çıktılarının maksimize edilmesi gibi kararlar alınmasına olanak sağlamaktadır (Ayanoğlu, Atan ve Beylik., 2010: 42). Çok sayıda girdi ve çıktı ile işlem yapabilmeye kolaylığı sağlayan bu yöntemde, doğrusal yapı dışında girdi ve çıktılar arasında herhangi bir fonksiyonel ilişki kurulmasına gerek duyulmamaktadır. VZA ayrıca, girdi ve çıktı değişkenleri için birbirinden farklı ölçü birimlerinin aynı anda kullanılmasına imkân sağlamaktadır (Özden, 2008: 169). VZA’ya ilişkin en yaygın kullanılan modeller CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) ve BCC (Banker-Charnes-Cooper) modelleridir. Bu modellerin ise girdi ve çıktı yönelimli çeşitleri mevcuttur. Bu araştırmada ise girdi yönelimli BCC ve CCR modelleri kullanılmıştır. Bunun temel nedeni ise, sağlık alanında çıktılara müdahale etmenin girdilere müdahale etmekten çok daha zor olmasıdır.

Andersen ve Petersen Yöntemi (AP) olarak da bilinen süper etkinlik yaklaşımı, etkin birimlerin, diğer birimlerle beraber analiz edilerek, bir sıralama yapılması için kullanılan ilk sıralama metodudur. Literatürde süper etkinlik modeli olarak da kullanılan AP modeli, etkin KVB’in sıralanması için bir esas niteliği taşımaktadır (Andersen ve Petersen, 1993: 1262).

Performans ölçümünde kullanılan yöntemlerin çoğu belli bir zaman içindeki etkinlik ve verimliliği ifade etmektedir. Verimliliğin zaman içerisindeki değişimi ayrıca ölçülmesi gereken önemli bir kıstastır. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi de verimliliğin zaman içerisindeki değişimini göstererek, performans ölçümünde zamansal değişimi temel alan bir yöntemdir (Topçuoğlu ve Özer, 2019: 150). Bu araştırmada verimliliğin zaman içerisindeki değişimini incelemek amacıyla Asya ülkelerinin 2008, 2012 ve 2016 yıllarına ilişkin üç yıllık MTFVE analizi yapılmıştır.

Regresyon analizi, neden sonuç ile birbiriyle ilişkisi olduğu bilinen bağımsız ve bağımlı değişkenlerin ilişkisinin fonksiyonelliğini bulmayan çalışan bir yöntemdir. Regresyon analizinde ilk koşul, değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkisinin varsayımsal olarak bulunmasıdır (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2012: 560). Parametrik yöntemlerden sıklıkla tercih edilen bir yöntem olan regresyon analizi, değişkenlerin birbirleri arasındaki bağlantının yapısını ortaya çıkarmaktadır (Chatterjee ve Hadi, 1988: 1).

Kümeleme Analizi ise, çeşitli verilerin değişkenler açısından benzerlikleri bulunması durumunda gruplarda bir araya gelmesine olanak sağlayan bir tekniktir (Çilingirtürk, 2011: 165). Kümeleme analizi, gruplandırılmaları ölçmek ve grupları gözlemleye yarayan bir analiz türüdür ve grupların belirlenmesiyle ilgilenmektedir (Timm, 2002: 515).

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında sağlık sistemlerinin verimlilik analizlerinde girdi olarak çoğunlukla; hekim sayısı, hemşire sayısı, yatak sayısı ve kişi başına düşen sağlık harcamaları gibi değişkenler seçildiği tespit edilmiştir. Doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresi ve bebek ölümlerinin de genellikle çıktı değişkenleri olarak

seçildiği görülmüştür. Bu çalışmada ise girdi değişkenleri olarak; yatak sayısı, hekim sayısı, hemşire sayısı, kişi başına düşen sağlık harcaması ve Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH)'dan sağlığa ayrılan pay kullanılmıştır. Çıktı değişkenleri olarak da literatürde yaygın olarak kullanılan bebek ölümleri ve doğumda beklenen sağlıklı yaşam yılı seçilmiştir. VZA'da temel amaç çıktıları maksimize etmektir ancak sağlık sistemleri içerisinde bebek ölümlerini minimuma indirmek amaçlandığı için bu değişkenin tersi alınarak (1/bebek ölümleri) analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan girdi-çıktı değişkenleri ile açıklamaları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Analizlerde Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Değişkenler	Tanımlar	Kaynak
Yatak Sayısı	Bir ülkenin belirli bir dönem içerisindeki hastanelerinde bulunan yoğun bakım hariç tüm yataklarının 1000 kişiye düşen sayısıdır.	OECD, 2019
Hekim Sayısı	Bir ülkenin belirli bir dönem içerisindeki hekim sayısının 1000 kişiye düşen sayısıdır.	OECD, 2019
GİRDİ Hemşire Sayısı	Bir ülkenin belirli bir dönem içerisindeki hemşire sayısının 1000 kişi başına düşen sayısıdır.	OECD, 2019
Sağlık Harcamaları	ABD Doları cinsinden satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen cari sağlık harcamasıdır.	OECD, 2019
GSYİH'den Pay	Bir ülkenin belirli bir dönem içerisinde GSYİH'den sağlığa ayrılan paydır.	OECD, 2019
ÇIKTI Bebek Ölümleri	1000 canlı doğum başına düşen bebek ölümleridir (1/bebek ölümleri).	OECD, 2019
Yaşam Beklentisi	Doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresinin yıl olarak ifadesidir.	OECD, 2019

Araştırmanın çıktı değerlendirmesi yapılırken, doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresi ve bebek ölümleri gibi yaşama ait değişkenler seçilmiştir. Eğitim, beslenme, yaşam tarzları (tütün ve alkol tüketimi vb.) gibi sağlık sistemlerine ilişkin diğer çıktılar araştırma kapsamına dâhil edilmemiştir. Bu sebeple çalışmada sağlık sistemlerinin verimliliği, yaşama ait değişkenler üzerinden değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde; Asya ülkelerine ait araştırmanın tanımlayıcı istatistik analizleri, veri zarflama analizi, süper etkinlik yaklaşımı analizi, malmquist toplam faktör verimliliği endeksi analizi ve kümeleme analizine ait bulgular yer almaktadır.

Tablo 2. Girdi ve Çıktı Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı Bulgular

	Yatak Sayısı	Hekim Sayısı	Hemşire Sayısı	Sağlık Harcamaları	GSYİH'den Pay	Bebek Ölümleri	Yaşam Beklentisi
2016	Ort.	3,09	1,73	3,92	1165,73	5,50	73,64
	Std. Sapma	2,75	1,12	2,87	1231,57	2,26	4,95
	Min.	0,30	0,08	0,26	90,60	2,34	63,67
	Mak.	13,11	4,78	12,5	4585,39	10,93	84,10
2012	Ort.	3,02	1,65	3,87	865,23	4,84	72,78
	Std. Sapma	2,69	1,12	3,00	905,37	2,29	5,04
	Min.	0,10	0,08	0,21	75,75	1,22	62,09
	Mak.	13,35	4,41	12,62	4014,34	10,79	83,20
2008	Ort.	3,21	1,61	3,32	709,82	4,59	71,80
	Std. Sapma	2,67	1,15	2,49	734,64	2,40	5,33
	Min.	0,30	0,04	0,16	53,84	1,03	60,24
	Mak.	13,71	4,66	10,81	2852,86	11,47	82,70

Araştırmada kullanılan Asya ülkelerinin 2016, 2012 ve 2008 yıllarına ait girdi ve çıktı değişkenlerinin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri Tablo 2'de yer almaktadır. Asya ülkelerinin 2016 yılı ortalama değerlere bakıldığında; 3,09 yatak sayısı, 1,73 hekim sayısı, 3,92 hemşire sayısı, 1165,73 \$ kişi başı sağlık

harcaması, GSYİH'den sağlığa ayrılan pay ise 5,50 olarak hesaplanmıştır. Bebek ölümleri 0,12 iken doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresinin de 73,64 olduğu tespit edilmiştir. 2012 yılına ait ortalama değerlere bakıldığında; 3,02 yatak sayısı, 1,65 hekim sayısı, 3,87 hemşire sayısı, 865,23 \$ kişi başı sağlık harcaması, GSYİH'den sağlığa ayrılan payın ise 4,84 olduğu görülmektedir. Bebek ölümleri 0,10 iken doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresinin de 72,78 olduğu tespit edilmiştir. 2008 yılına ait ortalama değerler ise; 3,21 yatak sayısı, 1,61 hekim sayısı, 3,32 hemşire sayısı, 709,82 \$ kişi başı sağlık harcaması, GSYİH'den sağlığa ayrılan pay ise 4,59 olarak hesaplanmıştır. Bebek ölümleri 0,09 iken doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresinin de 71,80 olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada kullanılan Asya ülkelerinin 2016 yılı girdi ve çıktı değişkenlerinin birbirleri arasındaki doğrusal ilişki Tablo 3'de yer almaktadır. Buna göre değişkenlerin çoğunda pozitif yönde yüksek düzeyde ($p < 0,01$) anlamlı bir ilişki vardır ($p < 0,01$). Bebek ölümleri ile GSYİH'den sağlığa ayrılan pay değişkeni hariç diğer tüm değişkenler arasında yüksek düzeyde pozitif ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkinin pozitif yönde olmasının nedeni ise analizlerde bebek ölümleri değişkeninin tersi (1/bebek ölümleri) alınarak işlem yapılmasıdır. Bunun amacı ise VZA'da çıktı olarak kullanılan bir değişken olmasına rağmen bebek ölümlerini arttırmak değil azaltmak amaçlanmaktadır.

Tablo 3. Asya Ülkeleri 2016 Yılı Değişkenlerinin Korelasyon Analizi

		Yatak Sayısı	Hekim Sayısı	Hemşire Sayısı	Sağlık Harcamaları	GSYİH'den Pay	Bebek Ölümleri	Yaşam Beklentisi
Yatak Sayısı	r	1						
	p							
Hekim Sayısı	r	,418**	1					
	p	,005						
Hemşire Sayısı	r	,617**	,634**	1				
	p	,000	,000					
Sağlık Harcamaları	r	,327*	,308*	,524**	1			
	p	,030	,042	,000				
GSYİH'den Pay	r	,394**	,411**	,334*	,115	1		
	p	,008	,006	,027	,459			
Bebek Ölümleri	r	,469**	,340*	,480**	,778**	,286	1	
	p	,001	,024	,001	,000	,060		
Yaşam Beklentisi	r	,346*	,383*	,449**	,738**	,212	,820**	1
	p	,021	,010	,002	,000	,168	,000	

**Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir. *Korelasyon 0.05 düzeyinde önemlidir.

Asya bölgesinde yer alan ülkelerin 2016, 2012 ve 2008 yıllarına ait VZA sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4'de yer almaktadır. 2016 yılı Asya ülkeleri verimlilik analizi sonuçlarına göre, ortalama teknik, tahsis ve ölçek verimlilik skorları sırasıyla 0,764, 0,834 ve 0,922 olarak tespit edilmiştir. Asya ülkeleri içerisinde teknik verimliliğe göre en düşük verimlilik skoruna 0,330 ile Türkmenistan, tahsis verimliliğine göre ise 0,343 ile Azerbaycan sahip olmuştur. Ölçek verimliliğine göre ise 0,576 ile Vietnam en düşük verimlilik skoruna sahip olmuştur. Her üç modelde de 23 ülke verimsiz olmuştur.

Tablo 4. Asya Ülkelerinin Verimlilik Skorları ve Ölçeğe Göre Getiri Sonuçları

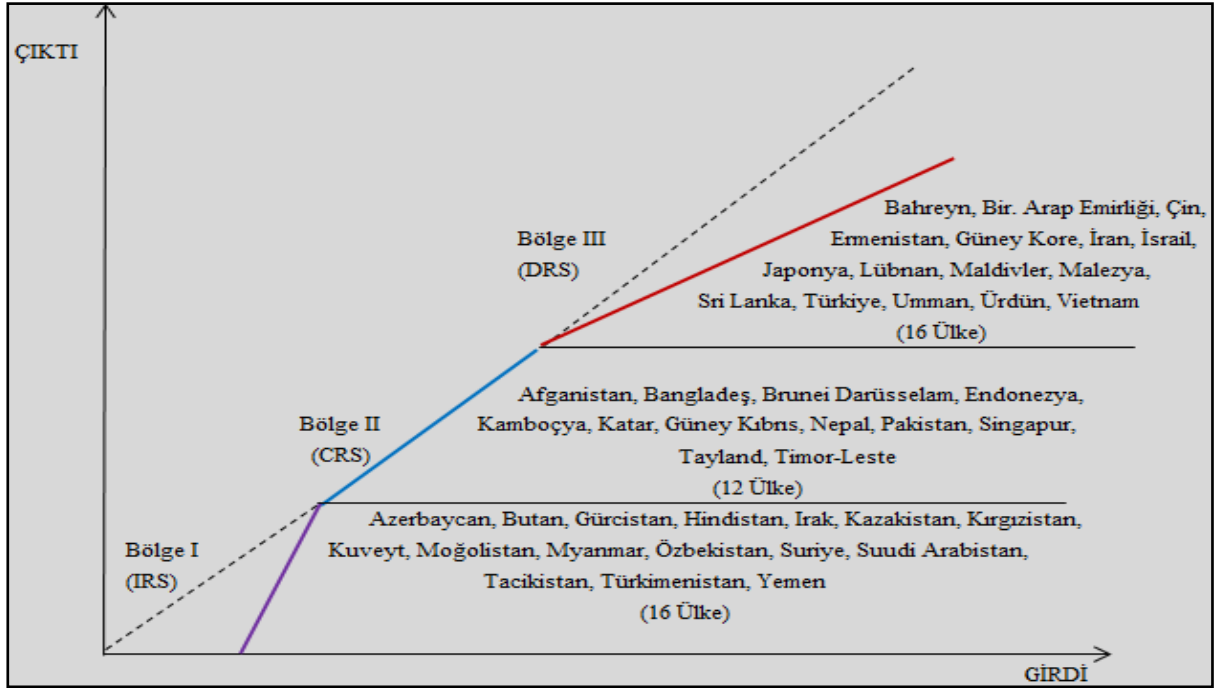
Ülkeler	2016				2012				2008			
	CCR	BCC	Ölçek V.	ÖGG*	CCR	BCC	Ölçek V.	ÖGG*	CCR	BCC	Ölçek V.	ÖGG*
Afganistan	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Azerbaycan	0,336	0,343	0,981	1	0,388	0,440	0,883	-1	0,395	0,477	0,828	-1
Bahreyn	0,893	1	0,893	-1	0,7749	1	0,775	-1	0,738	1	0,738	-1
Bangladeş	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Bir. Arap Emirliği	0,937	1	0,937	-1	0,883	1	0,883	-1	0,768	0,960	0,800	-1
Brunei Darüssel.	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Butan	0,814	0,819	0,995	1	0,870	0,874	0,995	1	0,967	0,974	0,992	1
Çin	0,663	0,913	0,727	-1	0,661	1	0,661	-1	0,694	1	0,694	-1
Endonezya	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Ermenistan	0,470	0,530	0,887	-1	0,623	0,737	0,846	-1	0,670	0,822	0,815	-1
Gürcistan	0,472	0,472	1	1	0,446	0,454	0,982	-1	0,322	0,397	0,812	-1
Güney Kore	0,759	1	0,759	-1	0,772	0,980	0,787	-1	0,662	0,948	0,699	-1
Hindistan	0,888	0,904	0,982	1	0,782	0,819	0,955	1	0,592	0,607	0,975	1
Irak	0,683	0,713	0,958	1	0,813	0,827	0,983	-1	0,678	0,690	0,982	-1
İran	0,600	1	0,600	-1	1	1	1	0	0,681	1	0,681	-1
İsrail	0,813	1	0,813	-1	0,708	1	0,708	-1	0,573	1	0,573	-1
Japonya	0,979	1	0,979	-1	0,750	1	0,750	-1	0,649	1	0,649	-1
Kamboçya	1	1	1	0	1	1	1	0	0,965	1	0,965	-1
Katar	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Kazakistan	0,766	0,789	0,971	1	0,554	0,554	0,999	1	0,476	0,479	0,993	1
Güney Kıbrıs	1	1	1	0	1	1	1	0	0,898	1	0,898	-1
Kırgızistan	0,491	0,496	0,991	1	0,415	0,417	0,995	1	0,408	0,409	0,995	1
Kuveyt	0,717	0,723	0,992	1	0,773	0,780	0,990	-1	0,955	0,957	0,997	-1
Lübnan	0,724	1	0,724	-1	0,645	1	0,645	-1	0,597	1	0,597	-1
Maldivler	0,438	0,549	0,797	-1	0,464	0,803	0,579	-1	0,324	0,819	0,395	-1
Malezya	0,874	0,875	0,999	-1	0,879	0,881	0,998	-1	0,921	0,951	0,968	-1
Mogolistan	0,657	0,679	0,967	1	0,571	0,578	0,988	1	0,560	0,561	1	1
Myanmar	0,721	0,771	0,935	1	1	1	1	0	1	1	1	0
Nepal	1	1	1	0	1	1	1	0	0,717	0,723	0,991	1
Özbekistan	0,385	0,391	0,986	1	0,380	0,400	0,949	-1	0,441	0,459	0,962	-1
Pakistan	1	1	1	0	0,986	1	0,986	1	0,704	0,736	0,956	1
Singapur	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Sri Lanka	0,917	0,918	0,998	-1	1	1	1	0	0,870	1	0,870	-1
Suriye A.C.	0,913	0,923	0,989	1	0,958	0,961	0,997	1	1	1	1	0
Suudi Arabistan	0,501	0,506	0,990	1	0,557	0,587	0,948	-1	0,665	0,725	0,918	-1
Tacikistan	0,426	0,435	0,980	1	0,541	0,543	0,997	1	0,502	0,503	0,998	1
Tayland	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Timor-Leste	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Türkiye	0,628	0,934	0,672	-1	0,502	0,689	0,728	-1	0,453	0,716	0,632	-1
Türkmenistan	0,330	0,357	0,925	1	0,354	0,355	0,997	-1	0,275	0,278	0,987	-1
Umman	0,662	0,797	0,830	-1	0,849	1	0,849	-1	0,961	1	0,961	-1
Ürdün	0,781	1	0,781	-1	0,559	0,869	0,643	-1	0,448	0,723	0,620	-1
Vietnam	0,576	1	0,576	-1	0,545	1	0,545	-1	0,677	1	0,677	-1
Yemen	0,818	0,873	0,937	1	0,850	0,903	0,942	1	0,817	0,855	0,956	1
Ortalama	0,764	0,834	0,922		0,769	0,851	0,909		0,728	0,836	0,877	
Std. Sapma	0,217	0,217	0,117		0,220	0,209	0,136		0,230	0,218	0,159	
Minimum	0,330	0,343	0,576		0,354	0,355	0,545		0,275	0,278	0,395	

*ÖGG: Ölçeğe Göre Getiri -1: Azalan 0: Sabit 1: Artan

2012 yılı Asya ülkeleri verimlilik analizi sonuçlarına göre, ortalama teknik, tahsis ve ölçek verimlilik skorları sırasıyla 0,770, 0,851, 0,909 olarak hesaplanmıştır. 2012 yılında Asya ülkelerinden teknik ve tahsis verimliliğine göre sırasıyla en düşük verimlilik skoruna sahip ülke 0,354, 0,355 ile Türkmenistan olmuştur. Ölçek verimliliğine göre en düşük verimlilik skoruna sahip ülke de 0,545 ile Vietnam olmuştur. Verimlilik analizi sonucunda teknik, tahsis ve ölçek verimliliği modellerinin üçünde de verimsiz olan 24 ülke bulunmaktadır.

2008 yılı Asya ülkeleri verimlilik analizi sonuçlarına göre, ortalama teknik, tahsis ve ölçek verimlilik skorları sırasıyla 0,728, 0,836, 0,877 olarak saptanmıştır. 2008 yılında Asya ülkelerinden teknik ve tahsis verimliliğine göre sırasıyla en düşük verimlilik skoruna sahip ülke 0,275, 0,278 ile Türkmenistan olmuştur. Ölçek verimliliğine göre en düşük verimlilik skoruna sahip ülke de 0,395 ile Maldivler olmuştur. Verimlilik analizi sonucunda teknik, tahsis ve ölçek verimliliği modellerinin üçünde de verimsiz olan 24 ülke bulunmaktadır.

Türkiye'nin VZA sonuçları incelendiğinde, her üç yılda da verimsiz olduğu görülmektedir. CCR verimlilik skoruna göre 2008, 2012 ve 2016 yıllarında sırasıyla 0,453, 0,502, 0,628 skorları ile yıllar içinde verimliliğini arttırdığı görülmektedir.



Şekil 1. 2016 Yılı Asya Ülkeleri Ölçeğe Göre Getiri Bölgeleri

Şekil 1'de Asya ülkelerin 2016 yılı ölçeğe göre getiri bölgelerindeki yerleri gösterilmektedir. Bölge I'de ölçeğe göre artan getiriye ve ölçek ekonomisine sahip 16 ülke yer almaktadır. Bölge II'de ölçeğe göre sabit getiriye ve tam verimliliğe sahip 12 ülke bulunmaktadır. Bölge III'de ise ölçek ekonomisi bulunmamakta ve ölçeğe göre azalan getiriye sahip 16 ülke olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Verimli Asya Ülkelerinin Sınıflandırılması

Zayıf Verimli		Ortalamanın Altında		Ortalamanın Üstünde		Güçlü Verimli	
Ülkeler	Referans Sıklığı	Ülkeler	Referans Sıklığı	Ülkeler	Referans Sıklığı	Ülkeler	Referans Sıklığı
Katar	3	Brunei Darüsselam	6	Singapur	14	Bangladeş	30
Endonezya	2	Afganistan	4	Güney Kıbrıs	14		
Pakistan	2	Kamboçya	3	Tayland	12		
Timor-Leste	1			Nepal	10		

VZA sonuçlarına göre tam verimli bulunan ülkeleri verimsiz olan ülkelere referans olma sıklığına göre zayıf verimli, ortalamanın altında, ortalamanın üstünde ve güçlü verimli olmak üzere dört grupta incelenmiştir. Tablo 5’de verimli bulunan Asya ülkelerinin sınıflandırılması yer almaktadır. Verimli ülkeler incelendiğinde, Bangladeş 30 kez referans olarak güçlü verimliliğe sahip iken Timor-Leste de sadece 1 kez referans olarak en zayıf verimliliğe sahip ülke olmuştur.

Tablo 6’da verimsiz ülkeler için referans olmuş verimli Asya ülkeleri ve lamda(λ) değerleri yer almaktadır. Tabloda lamda değerleri verimli ülkelerin verimsiz ülkelere referans olma puanlarını ifade etmektedir. Verimli ülkelerin hangi ülkelere ve hangi lamda değerleri ile referans oldukları tabloda yer almaktadır. Tabloda da görüldüğü gibi en fazla ülkeye referans olan ülke Bangladeş, en az referans olan ülke de Timor-Leste’dir.

Tablo 6. Referans Olan Asya Ülkeleri ve Lamda (λ) Değerleri

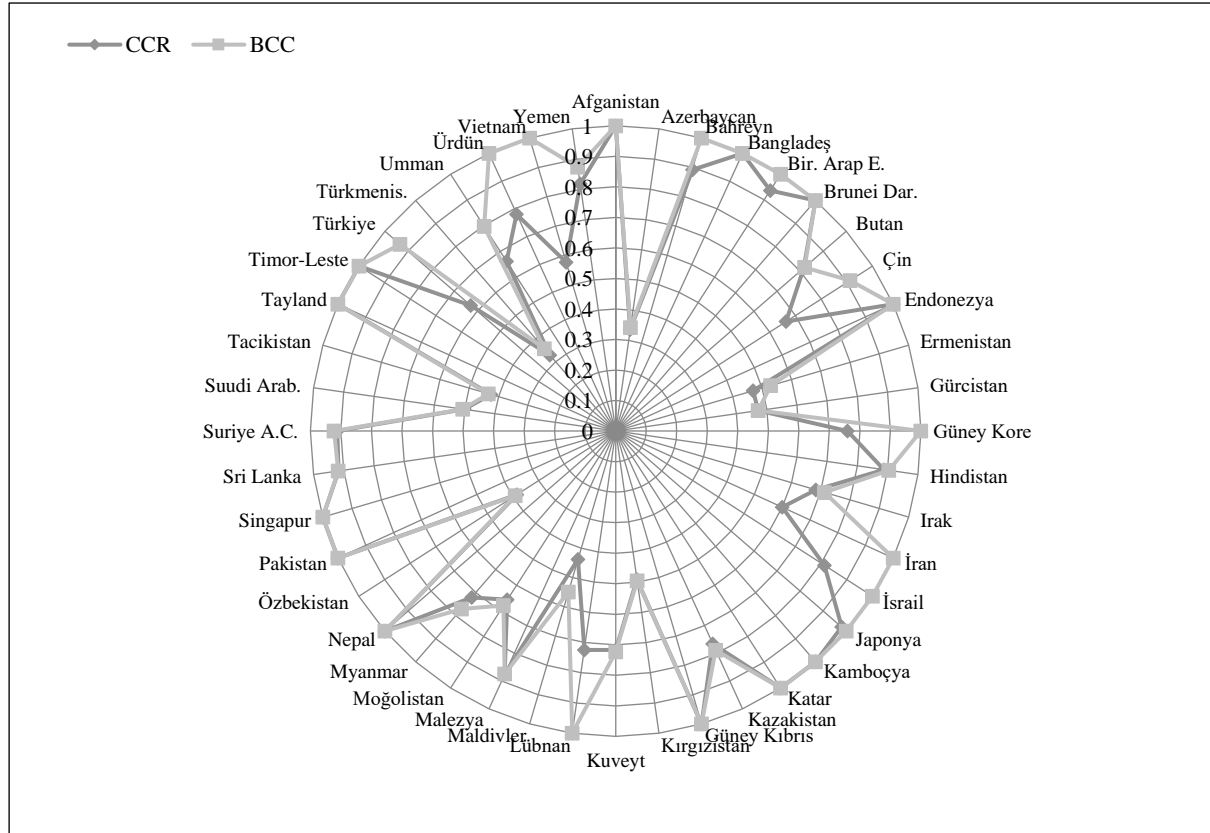
Ülkeler	Skor	Referans Olan Ülkeler											
		Afganistan	Bangladeş	Brunei Darüssel.	Endonezya	Kamboçya	Katar	Güney Kıbrıs	Nepal	Pakistan	Singapur	Tayland	Timor-Leste
Azerbaycan	0,336		0,800	0,181									
Bahreyn	0,893		0,033		0,714	0,051		0,222			0,044		
Br. Arap E.	0,937		0,528					0,253		0,092	0,155		
Butan	0,814		0,422		0,543								0,029
Çin	0,663		0,831					0,188				0,012	
Ermenistan	0,470		0,418									0,589	
Gürcistan	0,472		0,478					0,113	0,218			0,188	
G. Kore	0,759							0,336			0,284	0,537	
Hindistan	0,888		0,411					0,018	0,199	0,352			
Irak	0,683		0,861	0,097									
İran	0,600	0,232	0,653						0,081		0,099		
İsrail	0,813	0,074	0,193					0,457	0,055		0,280		
Japonya	0,979										0,598	2,163	
Kazakistan	0,766		0,776					0,051			0,116		
Kırgızistan	0,491		0,740									0,230	
Kuveyt	0,717		0,616	0,153							0,220		
Lübnan	0,724		0,800					0,132				0,481	
Maldivler	0,438		0,070					0,123	0,199			0,643	
Malezya	0,874		0,727					0,152			0,125		
Moğolistan	0,657		0,871					0,044			0,031		
Myanmar	0,721	0,026	0,582		0,145				0,183				
Özbekistan	0,385		0,951					0,025			0,004		
Sri Lanka	0,917		0,455					0,140				0,412	
Suriye A.C.	0,913		0,500									0,453	
Suudi Arb.	0,501		0,649	0,079							0,259		
Tacikistan	0,426		0,980										
Türkiye	0,628		0,888	0,005							0,134		
Türkmenistan	0,330		0,759	0,165									
Umman	0,662		0,579					0,384	0,007		0,055		
Ürdün	0,781		0,334					0,007	0,349			0,332	
Vietnam	0,576		0,706		0,121			0,010				0,212	
Yemen	0,818	0,206	0,425						0,179	0,126			
Toplam Referans Sıklığı		4	30	6	2	3	3	14	10	2	14	12	1

Ülkelerin VZA sonucunda verimsiz bulunan ülkeler dört kategoriye ayrılmıştır. Tablo 7’de verimsiz Asya ülkelerinin bu sınıflandırmaya göre durumları yer almaktadır. Ülkelere bakıldığında; Japonya, Birleşik Arap Emirliği, Sri Lanka, Suriye Arap Cumhuriyeti, Bahreyn, Hindistan, Malezya ve Yemen 0,818-0,979 skor aralığında bulunarak sınıra yakın verimsiz ülkeler sınıfında yer almışlardır. Kırgızistan, Gürcistan, Ermenistan, Maldivler, Tacikistan, Özbekistan, Azerbaycan, Türkmenistan da 0,330-0,491 skorları arasında değerler olarak %25’lik çeyrekte bulunup en verimsiz ülkeler olmuşlardır.

Tablo 7. Verimsiz Asya Ülkelerinin Sınıflandırılması

Verimsizlik Durumu	Çeyrekler	Skor	Ülkeler
Sınıra Yakın Verimsiz	100%	0,818-0,979	Japonya, Birleşik Arap Emirliği, Sri Lanka, Suriye Arap Cumhuriyeti, Bahreyn, Hindistan, Malezya, Yemen
Ortalamanın Üstünde	75%	0,717-0,818	Butan, İsrail, Ürdün, Kazakistan, Güney Kore, Lübnan, Myanmar, Kuveyt
Ortalamanın Altında	50%	0,501-0,683	Irak, Çin, Umman, Moğolistan, Türkiye, İran, Vietnam, Suudi Arabistan
En Verimsiz	25%	0,330-0,491	Kırgızistan, Gürcistan, Ermenistan, Maldivler, Tacikistan, Özbekistan, Azerbaycan, Türkmenistan

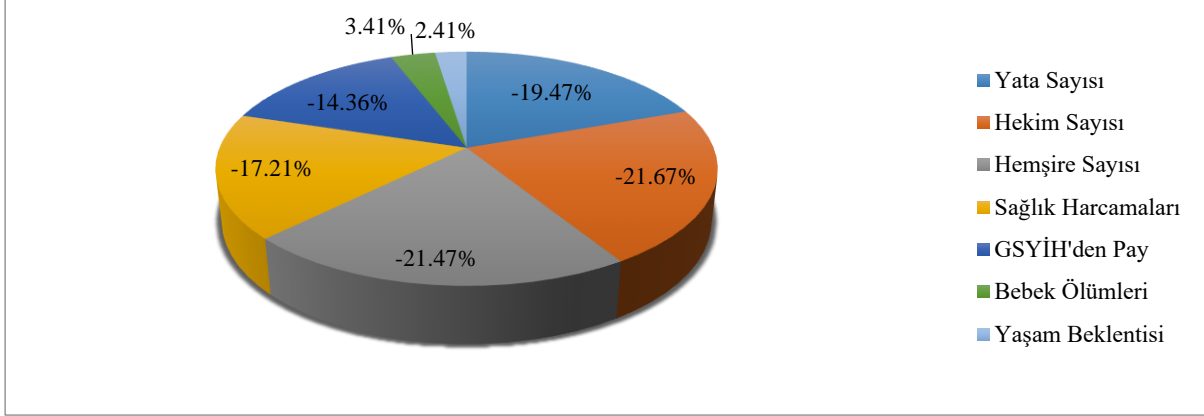
Asya ülkelerine ait 2016 yılı CCR ve BCC skorları Şekil 2’de gösterilmektedir. Şekle göre her iki modelde de tam verimlilik (%100) skoruna sahip ülkeler; Afganistan, Bangladeş, Brunei Darüsselam, Endonezya, Kamboçya, Katar, Güney Kıbrıs, Nepal, Pakistan, Singapur, Tayland ve Timor-Leste’dir. Halkın iç kısmına doğru gidildikçe verimlilik de azalmaktadır ve şekilde de görüldüğü gibi en düşük verimlilik skoruna sahip ülkeler Azerbaycan ve Türkmenistan olmuştur.



Şekil 2. Asya Ülkeleri 2016 Yılı CCR ve BCC Verimlilik Skorları

Şekil 3’de Asya ülkelerinde verimsiz bulunan 32 ülke için sunulan genel potansiyel iyileştirmeleri yer almaktadır. Verimsiz olan Asya ülkelerinde yatak sayısını %19,47, hekim sayısını %21,67, hemşire sayısını %21,47, kişi başına

yapılan sağlık harcamasını %17,21, GSYİH'den sağlığa ayrılan payın da %14,36'sının azaltılması önerilebilir. Çıktı değişkenlerinden bebek ölümlerinin %3,41'inin azaltılması ve doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresinin de %2,41'inin artırılması durumunda Asya ülkelerinin sağlık sistemlerinde tam verimlilik yaşanabilecektir.



Şekil 3. Asya Ülkeleri Genel Potansiyel İyileştirme Oranları

Asya ülkelerinin 2016, 2012 ve 2008 yılları VZA sonuçlarına göre tam verimlilik skoruna sahip olan ülkelerin kendi aralarında üstünlük sıralaması yapılmıştır. Tablo 8'de Asya ülkeleri 2016, 2012 ve 2008 yılları süper etkinlik analizi sonuçlarına göre, ülkelerin etkinlik skorları ve ortalama etkinlik skorları yer almaktadır. Süper etkinlik yaklaşımına göre verimlilik düzeyleri 1,000'in altında olan ülkeler verimsiz ve verimlilikleri 1,000'in üzerinde skora sahip olanlar da süper etkin olarak ifade edilmektedir.

Tablo 8. Asya Ülkelerinin Yıllara Göre Süper Etkinlik Sonuçları

2016			2012			2008		
Ülkeler	Etkinlik Skoru	Ortalama Etkinlik Skoru	Ülkeler	Etkinlik Skoru	Ortalama Etkinlik Skoru	Ülkeler	Etkinlik Skoru	Ortalama Etkinlik Skoru
Bangladeş	2,560	1,578	İran	4,561	1,790	Timor-Leste	6,165	2,167
Nepal	2,029		Bangladeş	2,885		Bangladeş	4,081	
Tayland	1,940		Singapur	2,363		Singapur	2,671	
Timor-Leste	1,846		Timor-Leste	2,290		Tayland	1,820	
Singapur	1,545		Nepal	1,732		Afganistan	1,387	
G. Kıbrıs	1,518		Endonezya	1,679		Katar	1,318	
Kamboçya	1,495		Tayland	1,611		Myanmar	1,132	
Endonezya	1,356		Katar	1,365		Endonezya	1,095	
Afganistan	1,320		Kamboçya	1,167		Suriye	1,006	
B.Darusselam	1,210		Myanmar	1,162		B.Darusselam	1,001	
Pakistan	1,084		Afganistan	1,088				
Katar	1,035		B.Darusselam	1,063				
		Sri Lanka	1,047					
		Güney Kıbrıs	1,047					

Süper etkinlik analiz sonuçlarına bakıldığında, Asya'da 2016 yılında 12 ülkenin, 2012 yılında 14 ülkenin ve 2008 yılında da 10 ülkenin süper etkin olduğu tespit edilmiştir. Asya ülkelerinde süper etkin olduğu tespit edilen ülkelerin 2016, 2012 ve 2008 yılları ortalama etkinlik skorlarının sırasıyla; 1,578, 1,790, 2,167 oldukları saptanmıştır (Tablo 8).

Asya ülkelerinin 2008, 2012 ve 2016 olmak üzere 3 yıla ait verileri kullanılarak verimlilikte zaman içerisindeki değişim MTFVE analizi ile tespit edilmiştir. Ülkelerin yıllara göre MTFVE özeti Tablo 9’da yer almaktadır. Asya ülkelerinin MTFVE yıllara göre özet tablosu incelendiğinde; hem 2008-2012 yılları arasında teknik etkinlikte, teknolojik değişimde ve ölçek etkinlikteki değişimde pozitif yönde bir değişim yaşandığı görülmektedir. 2012-2016 yılları arasında ise sadece ölçek etkinlikteki değişimde pozitif yönde bir değişim yaşandığı görülmektedir. Yıllara göre ortalama değerlere bakıldığında; teknik etkinlikte değişimin 1,024, teknolojik değişimin 0,941, saf etkinlikte değişiminin 0,998, ölçek etkinlikte değişiminin 1,026 ve toplam faktör değişiminin de 0,963 olduğu saptanmıştır. TD ve ÖED’de meydana gelen negatif yönde değişiklik TFVD’de de bir düşüş yaşanmasına neden olmuştur.

Tablo 9. Asya Ülkelerinin Yıllara Göre Ortalama MTFVE Özeti

Yıl	TED	TD	SED	ÖED	TFVD
2008-2012	1,062	0,972	1,023	1,038	1,033
2012-2016	0,987	0,910	0,973	1,015	0,898
Ortalama	1,024	0,941	0,998	1,026	0,963

TED: Teknik Etkinlikteki Değişim (effch)

TD: Teknolojik Değişim (techch)

SED: Saf Etkinlikteki Değişim (pech)

ÖED: Ölçek Etkinliğindeki Değişim (sech)

TFVD: Toplam Faktör Verimliliğindeki Değişim (tfpch)

Tablo 10’da Asya ülkelerine ait yıllara göre incelenmiş girdi yönelimli MTFVE özet tablosu yer almaktadır. 44 Asya ülkesinde 19’u toplam faktör verimliliğini artırabilmiştir. Bu ülkeler; Bahreyn, Birleşik Arap Emirliği, Endonezya, Gürcistan, Hindistan, İsrail, Japonya, Kamboçya, Kazakistan, Güney Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Maldivler, Nepal, Pakistan, Sri Lanka, Tayland, Türkiye ve Ürdün’dür.

Türkiye’nin MTFVE bulguları incelendiğinde toplam faktör verimlilik değişiminin 1,104 olduğu ve verimliliğinin zaman içerisinde arttığı görülmektedir. Bu artış ise teknolojik değişim hariç tüm değişim türlerinde yaşanan ilerlemeden kaynaklanmaktadır.

VZA yapılarak elde edilen verimlilik sonuçlarının açıklanabilmesi ve yorumlanabilmesi için parametrik yöntemler olan regresyon ve kümeleme analizlerine ait bulgular aşağıda verilmiştir.

Araştırmanın Asya ülkeleri 2016 yılı değişkenlerinin VZA CCR verimlilik skorları üzerindeki etkisinin basit doğrusal regresyon analizi ile elde edilen bulguları Tablo 11’de yer almaktadır. Asya bölgesi regresyon analizi sonuçlarına göre, değişkenlerin verimlilik skorları üzerindeki etkisine bakıldığında, bebek ölümleri ($\beta= 4,873$) pozitif yönde bir etkiye sahipken diğer değişkenlerin ise negatif yönde bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Hekim sayısı ($p=0,001$) ve GSYİH’den sağlığa ayrılan pay ($p=0,007$) ülkelerin verimlilik skorları üzerinde negatif yönde anlamlı bir etkiye sahip olurken bebek ölümleri ($p=0,000$) pozitif yönde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bebek ölümlerinin analiz aşamasında tersi (1/bebek ölümleri) kullanıldığı için bu sonuç bebek ölümleri azaldıkça verimlilik artmaktadır şeklinde yorumlanmaktadır. Regresyon analizi sonucunda R değerinin 0,829, R^2 değerinin 0,688, düzeltilmiş R^2 değerinin 0.627 ve p değerinin de 0,000 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10. Asya Ülkeleri MTFVE Özet Tablosu

No	Ülkeler	TED	TD	SED	ÖED	TFVD
1	Afganistan	1,000	0,918	1,000	1,000	0,918
2	Azerbaycan	0,922	0,901	0,848	1,088	0,831
3	Bahreyn	1,097	0,928	1,000	1,097	1,018
4	Bangladeş	1,000	0,892	1,000	1,000	0,892
5	Birleşik Arap Emirliği	1,104	0,948	1,021	1,081	1,047
6	Brunei Darusselam	1,000	0,905	1,000	1,000	0,905
7	Butan	0,912	1,000	0,908	1,005	0,912
8	Çin	0,986	0,985	0,956	1,032	0,971
9	Endonezya	1,000	1,070	1,000	1,000	1,070
10	Ermenistan	0,792	0,991	0,803	0,987	0,785
11	Gürcistan	1,186	1,001	1,095	1,083	1,188
12	Güney Kore	1,049	0,897	1,027	1,022	0,941
13	Hindistan	1,219	0,862	1,216	1,002	1,050
14	Irak	1,007	0,953	1,019	0,989	0,960
15	İran	0,951	1,040	1,000	0,951	0,988
16	İsrail	1,166	0,939	1,000	1,166	1,095
17	Japonya	1,225	0,883	1,000	1,225	1,082
18	Kamboçya	1,010	1,132	1,000	1,010	1,144
19	Katar	1,000	0,887	1,000	1,000	0,887
20	Kazakistan	1,245	0,842	1,258	0,990	1,048
21	Güney Kıbrıs	1,051	1,068	1,000	1,051	1,122
22	Kırgızistan	1,060	0,986	1,060	1,000	1,046
23	Kuveyt	0,868	0,890	0,870	0,998	0,772
24	Lübnan	1,052	1,051	1,000	1,052	1,106
25	Maldivler	1,150	1,042	0,819	1,404	1,198
26	Malezya	0,964	0,891	0,951	1,014	0,858
27	Moğolistan	1,054	0,886	1,075	0,981	0,934
28	Myanmar	0,849	0,887	0,878	0,967	0,753
29	Nepal	1,207	0,916	1,199	1,007	1,105
30	Özbekistan	0,921	0,976	0,914	1,007	0,899
31	Pakistan	1,190	0,883	1,165	1,022	1,051
32	Singapur	1,000	0,919	1,000	1,000	0,919
33	Sri Lanka	1,038	0,980	0,958	1,084	1,017
34	Suriye Arap Cumhuriyeti	0,932	1,069	0,936	0,996	0,997
35	Suudi Arabistan	0,871	0,916	0,835	1,043	0,799
36	Tacikistan	0,944	0,842	0,953	0,991	0,795
37	Tayland	1,000	1,017	1,000	1,000	1,017
38	Timor-Leste	1,000	0,668	1,000	1,000	0,668
39	Türkiye	1,173	0,942	1,148	1,021	1,104
40	Türkmenistan	1,096	0,868	1,132	0,968	0,951
41	Umman	0,821	0,913	0,893	0,919	0,750
42	Ürdün	1,327	1,012	1,176	1,129	1,343
43	Vietnam	0,914	1,015	1,000	0,914	0,927
44	Yemen	0,998	0,931	1,008	0,991	0,930
	Ortalama	1,024	0,941	0,998	1,026	0,963
	Std. Sapma	0,121	0,082	0,104	0,082	0,137
	Minimum	0,792	0,668	0,803	0,914	0,668
	Maksimum	1,327	1,132	1,258	1,404	1,343

Tablo 11. Asya Ülkeleri 2016 Yılı Verimlilik Skorları ve Değişkenlerin İlişkisi

Değişken	B	Std. Hata	Beta	t	Sig.	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	p
Yatak Sayısı	-,014	,010	-,179	-1,392	,172				
Hekim Sayısı	-,087	,025	-,450	-3,520	,001				
Hemşire Sayısı	-,011	,012	-,145	-,948	,350				
Sağlık Harcamaları	-2,266	,000	-,129	-,766	,448	0,829 ^a	0,688	0,627	,000 ^b
GSYİH'den Pay	-,030	,010	-,310	-2,856	,007				
Bebek Ölümleri	1,718	,353	,962	4,873	,000				
Yaşam Beklentisi	-,011	,008	-,260	-1,498	,143				

a. Bağımlı Değişken: CCR

b. Öngösterge: (Sabit), YS, HekS, HemS, SH, GSYİH'den Pay, BÖ, YB

Asya bölgesinden 44 ülkenin 2016 yılı verilerine göre yapılan kümeleme analizi yapılmış ve ülkelerin kümelere ayrılmış hali Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12'de de görüldüğü üzere 44 Asya ülkesi dört farklı kümede sınıflandırılmış ve Türkiye, üçüncü kümede yer almıştır. Kümelerin yapıları incelendiğinde; üçüncü kümede Çin ve Türkiye hariç diğer tüm ülkelerin CCR skoruna göre verimsiz olduğu, BCC modeline göre de tam verimli oldukları tespit edilmiştir. İkinci ve dördüncü kümelere bakıldığında ise, verimlilik puanlarının birbirine yakın ülkelerden oluştuğu görülmüştür. Asya ülkeleri içerisinde en düşük verimlilik skoruna sahip ülkelerin de dördüncü kümede toplandığı saptanmıştır.

Tablo 12. Kümeleme Analizi Sonucuna Göre Asya Ülkeleri Sınıflandırılması

	Küme-1	Küme-2	Küme-3	Küme-4
Tayland	Bangladeş	Irak	Güney Kore	Ermenistan
Timor-Leste	Japonya	Kuveyt	Ürdün	Maldivler
Afganistan	Bahreyn	Moğolistan	İsrail	Kırgızistan
Pakistan	Birl. Arap Emirliği	Kazakistan	Lübnan	Suudi Arabistan
Singapur	Butan	Myanmar	İran	Gürcistan
Güney Kıbrıs	Yemen	Umman	Vietnam	Azerbaycan
Nepal	Sri Lanka		Çin	Türkmenistan
Kamboçya	Suriye Arap Cum.		Türkiye	Özbekistan
Katar	Hindistan			Tacikistan
Brunei Darüsselam	Malezya			
Endonezya				

4. TARTIŞMA

Asya ülkelerinin VZA sonuçlarının özet hali Tablo 13'de yer almaktadır. Asya ülkelerinin verimlilik skorları incelendiğinde 2016 ve 2012 yılında, 2008 yılına göre verimlilik skorlarında bir artış olduğu görülmektedir. 2008 yılında Asya ülkelerinden 34 ülke verimsiz iken 2012 yılında 30, 2016 yılında da 32 ülkenin verimsiz olduğu görülmektedir.

Asya ülkeleri içerisinde her üç yılda da tam verimlilik skoruna sahip ülkeler; Afganistan, Bangladeş, Brunei Darüsselam, Endonezya, Katar, Singapur, Tayland ve Timor-Leste'dir. Verimlilik skorları en düşük ülkeler ise; Azerbaycan ve Türkmenistan'dır. Bu iki ülkenin en verimsiz ülkeler olmasının temel sebebi; Azerbaycan'ın hemşire sayısı başta olmak üzere, yatak sayısı ve hekim sayılarının Asya ülkeleri ortalamalarının oldukça üzerinde olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Türkmenistan'ın verimsizlik nedeni ise temelde bebek ölümlerinin en yüksek olduğu ülkelerden biri olmasıdır.

Tablo 13. Asya Ülkeleri VZA Özet Tablosu

	2016		2012		2008	
	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC
Ülke Sayısı	44	44	44	44	44	44
Ülkelerin Ortalama Verimlilik Skoru	0,764	0,834	0,769	0,851	0,728	0,836
En Düşük Ülke Verimlilik Skoru	0,330	0,343	0,354	0,355	0,275	0,278
Verimli Ülke Sayısı	12	21	14	23	10	20
Verimsiz Ülke Sayısı	32	23	30	21	34	24
Verimsiz Ülkelerin % Değeri	72,73	52,27	68,18	47,73	77,27	54,55
Verimsiz Ülkelerin Ortalama Verimlilik Skoru	0,676	0,683	0,662	0,688	0,648	0,699

Asya ülkeleri arasında 30 kez referans gösterilerek en verimli ülkenin düşük orta gelirli Bangladeş olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmada sadece yaşama ilişkin sağlık çıktı değişkenleri kullanılmıştır. Bu nedenle sağlık sistemleri verimliliği doğumda beklenen ortalama sağlıklı yaşam süresi ve bebek ölümleri üzerinden değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda verimsiz bulunan Türkiye ve en verimli ülkelerden biri olan Bangladeş kıyaslandığından, Bangladeş'in daha az sağlık girdileri kullanıldığı tespit edilmiştir.

Türkiye'de bebek ölüm hızında son 10 yılda önemli kazanımlar elde edilmiş ve bebek ölümleri önemli ölçüde azalmış ancak henüz istenen düzeye ulaşamamıştır. Sağlık harcamaları sağlık sonuçlarını etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Sağlık harcamalarına ek olarak, tütün ve alkol kullanımı, sağlık hizmetlerine erişim, sağlık hizmetlerinin kalitesi, eğitim, istihdam, gelir düzeyi, toplum güvenliği, hava ve içme suyu kalitesi gibi sağlık sonuçlarını da etkileyen birçok faktör vardır (Yiğit, 2019: 114).

Bangladeş sağlık sistemine bakıldığında ise, sağlık hizmeti sunumunda devlet ve özel sektörün birlikte yer aldığı görülmektedir. Girişimci bir sağlık sistemine sahip olan Bangladeş'te sağlık hizmetlerine erişim ekonomik durumlarına bağlı olarak kişilerin sorumluluğundadır. Asya ülkelerinde kişi başına düşen sağlık harcaması 2016 yılında 90 \$ civarındadır ve bu harcamaların %64'ünün cepten yapılan harcamalar ile gerçekleştirildiği görülmektedir (MOHFW, 2010: 85; WHO, 2015: 26-54).

Adil vd. (2016)'nin çalışmasında, ülkelerin sağlık sistemlerinin verimliliğinin ülkelerin sahip olduğu gelir seviyesiyle ilişkili olduğunu vurgulanmaktadır. Bu nedenle ülkelerin verimlilik skorları ile gelişmişlik düzeyleri arasında bir ilişki olabileceği düşünülmektedir. Tablo 14'de Asya'da yer alan ülkelerin gelir düzeylerine göre verimlilik dağılımları yer almaktadır.

Tablo 14. Asya Ülkeleri Gelir Seviyelerine Göre Verimlilik Skor Ortalamaları

Gelir Grupları	2016		2012		2008	
	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC
Düşük Orta Gelirli (DOG)	1	1	1	1	1	1
Yüksek Gelirli (YG)	0,855	0,919	0,839	0,946	0,822	0,966
Üst Orta Gelirli (ÜOG)	0,658	0,780	0,674	0,797	0,606	0,782
Düşük Orta Gelirli (DOG)	0,770	0,810	0,769	0,811	0,741	0,780
Düşük Gelirli (DG)	0,831	0,846	0,870	0,881	0,807	0,816

Asya ülkelerinin %27,27'si (12 ülke) yüksek gelire sahipken %31,82'si (14 ülke) üst orta gelire sahiptir. Ülkelerin %29,55'i (13 ülke) düşük orta gelirli iken, %11,36'sı (5 ülke) da düşük gelire sahiptir. Yüksek gelire sahip ülkelerin verimlilik skorunun, orta ve düşük gelirli ülkelerin verimlilik skorlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ahmed vd. (2019)'nin çalışmasında, 42 Asya ülkesinin teknik verimliliğini ölçmek için çıktı yönelimli VZA ve sansürlü tobit modeli kullanılmıştır. Girdi değişkenleri olarak kişi başına yapılan sağlık harcaması, çıktı olarak da doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresi ve bebek ölümleri kullanılmıştır. Tobit modeli için de hekim sayısı, yatak sayısı, erkeklerdeki sigara içme sıklığı ve ilkokulu tamamlama oranları tanımlayıcı değişken olarak kullanılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda Asya ülkelerinin teknik verimlilik skorunun 0,772 olduğu ve ülkelerin %91,3'ünün de verimsiz olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'nin Asya ülkeleri içerisindeki verimlilik skorunun da 0,710 olarak bulunmuştur. Tobit analizi sonuçlarında da yüksek gelirli ülkelerin %6,6, orta yüksek gelirli ülkelerin %8,6, düşük orta ve düşük gelirli ülkelerin de %8,7 oranında sağlık çıktıları arttırarak sağlık sistemlerinde verimliliklerini de arttırabilecekleri görülmektedir.

Masri ve Asbu (2018)'nin çalışmasında, DSÖ'ye göre Doğu Akdeniz Bölgesinde yer alan 20 ülkenin 2003-2014 yılları arası toplam faktör verimliliği değişimi analiz edilmiştir. Çalışmada girdi değişkeni olarak, kişi başı sağlık harcaması seçilirken çıktı değişkeni olarak da cinsiyete göre doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresi ile cinsiyete göre bebek ölümleri seçilmiştir. Analizler sonucunda 12 yıllık süre içerisinde 5 ülke haricindeki bütün ülkeler toplam faktör verimliliğinde ilerleme sağlayabilmişlerdir. Teknik etkinlikteki %5,8 ve saf etkinlikteki %0,3 olumlu yöndeki değişime rağmen tüm ülkelerin toplam faktör değişimi ortalaması da 0,962 bulunarak, 2003-2014 zaman dilimi içerisinde 20 Doğu Akdeniz ülkesinin etkinliğinde bir artış yaşanmadığı görülmüştür.

Adil vd. (2016)'nin çalışmasında, 26 Asya ülkesinin 2012 yılı verimliliğini VZA ile hesaplanmıştır. Ayrıca ikinci aşama olarak, sansürlü veriler arasındaki ilişkiyi de ortaya koyabilmek için tobit regresyon modeli kullanılmıştır. Girdi değişkenleri olarak; hekim sayısı, hemşire sayısı, kişi başına düşen gelir ve kişi başına düşen sağlık harcaması seçilirken çıktı değişkenleri olarak da doğumda beklenen sağlıklı yaşam süresi, bebek ölümleri ve doğurganlık oranları seçilmiştir. Tobit modeli için bağımlı değişken olarak yolsuzluk algı endeksi ve insani gelişme endeksi, iyileştirilmiş sağlık tesislerine erişim ve ülkelerin gelişmişlik düzeyleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda Türkiye'nin, 2012 yılı verimlilik skorunun 0,453 olduğu tespit edilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, araştırma kapsamında 44 Asya ülkesinin parametrik olmayan verimlilik yöntemleri ile sağlık sistemleri verimliliği analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda Asya ülkelerinde CCR modeline göre ülkelerin %72,73'ünün (32), BCC modeline göre de %52,27'sinin (23) kaynaklarını verimli olarak kullanamadıkları görülmektedir. Verimsiz bulunan ülkeler kendileri için referans gösterilen ülkeleri temel alarak sunulan çeşitli potansiyel iyileştirmelerinden yararlanabilirler.

Asya ülkelerinin VZA bulguları gelir düzeylerine göre sınıflandırıldığında ise, yüksek gelirli ülkelerin verimlilik ortalamasının üst orta, düşük orta ve düşük gelirli ülkelere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

VZA sonucunda tam verimlilik skoruna sahip ülkelerin kendi aralarında üstünlük sıralamasının yapılması için süper etkinlik yaklaşımı kullanılmıştır. Asya ülkelerinin süper etkinlik analizi sonuçlarına bakıldığında 2016 yılında 12 ülke süper etkin olmuş, Bangladeş'in de en yüksek süper etkinlik skoruna sahip ülke olduğu saptanmıştır. 2012 yılında ise 14 ülke süper etkin bulunmuş, en yüksek skora da İran'ın sahip olduğu görülmektedir. 2008 yılında 10 ülkenin süper etkin olduğu ve Timor-Leste'nin de en yüksek süper etkinlik skoruna sahip olduğu görülmüştür.

Asya ülkelerine ait MTFVE sonuçlarına bakıldığında ise, toplam faktör verimliliğinin de 2008-2012 yılları arasında pozitif, 2012-2016 yılları arasında da negatif yönde bir değişim yaşanmıştır. Tüm yıllara ait ortalamalar incelendiğinde, toplam faktör verimliliğinde bir azalış yaşandığı ve bunun nedeninin de, saf etkinlik değişiminde meydana gelen %0,2 ve teknolojiye yaşanan %5,9 oranlarındaki gerilemeden kaynaklandığı görülmüştür. 44 Asya ülkesinin 19'unun tüm yılların ortalamasına göre toplam faktör verimliliklerini arttırabildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada kullanılan değişkenlerin VZA modeli CCR verimlilik sonuçları üzerindeki etkileri basit doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, Asya ülkelerinde hekim sayısı ve GSYİH'den sağlığa ayrılan payın VZA sonuçları üzerinde negatif yönde, bebek ölümlerinin ise pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Asya ülkelerinin kümeleme analizi sonucuna göre de ülkeler dört farklı kümeye ayrılmış ve Türkiye üçüncü kümede yer almıştır. Üçüncü kümeye bakıldığında, Çin ve Türkiye hariç bütün ülkelerin CCR modeline göre verimsiz, BCC modeline göre ise verimli olan ülkelere göre meydana geldiği saptanmıştır. Türkiye ile en benzer özellik gösteren ülkenin ise aynı gelir düzeyine sahip Çin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Analizler sonucunda, ülkelerin sağlık çıktılarını olumsuz etkilemeyecek ölçüde, sağlık girdilerini etkin ve verimli kullanabilmeleri için çalışmalar yapılması ve devletlerin, sağlık alanında kaliteyi arttırırken aynı zamanda sağlık harcamalarının azaltılabileceği politikalar oluşturmaları öneri olarak sunulabilir. Bu araştırmada MTFVE analizi 3 yıllık veriler kullanılarak yapılmıştır. Verilerin tamamına ulaşılması halinde daha uzun yılları kapsayan verimlilik analizleri yapılmasının, ülkelerin sağlık sistemlerindeki değişimlerin net bir şekilde görülebilmesine olanak sağlayabileceği düşünülmektedir. Girdi ve çıktı değişkenlerinin değiştirilmesi sonucunda farklı verimlilik sonuçları elde edilebilmektedir. Bu nedenle ülkelerin ölçmek istediği asıl amacına uygun değişkenler kullanılarak verimlilik analizleri yapılması da bu konuda çalışma yapacak olan araştırmacılara öneri olarak sunulabilir.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Birinci yazar makalenin literatür taraması, veri toplanması ve sonuçların raporlanması aşamalarında, ikinci yazar ise yöntemin belirlenmesi ve analiz aşamalarından sorumludur. Çalışmaya birinci yazar %50 oranında, ikinci yazar %50 oranında katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (Proje No: SYL-2018-6907) tarafından desteklenmiştir.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Adil, R., Abbas, M. ve Yaseen, A. (2016). Determinants of efficiency in health sector: DEA approach and second stage analysis. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*, 2(2), 83-92.
- Ahmed, S., Hasan, M. Z., MacLennan, M., Dorin, F., Ahmed, M. W., Hasan, M. M. ve Khan, J. A. M. (2019). Measuring the efficiency of health systems in Asia: A data envelopment analysis. *BMJ Open*, 9(3), 1-12.
- Andersen, P. ve Petersen, N. C. (1993). A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis. *Management Science*, 39(10), 1261-1264.
- Arah, O. A., Klazinga, N.S., Delnoij, D. M. J., Ten Asbroek, A. H. A., ve Custers, T. (2003). Conceptual frameworks for health systems performance: A quest for effectiveness, quality, and improvement. *International Journal for Quality in Health Care*, 15(5), 377-398.
- Ayanoğlu, Y., Atan, M. ve Beylik, U. (2010). Hastanelerde veri zarflama analizi (VZA) yöntemiyle finansal performans ölçümü ve değerlendirilmesi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 1(2), 40-62.
- Baily, M. N. ve Garber, A. M. (1997). Health care productivity, *Brookings papers: Microeconomics*, 1997(1997), 143-215.
- Blendon, R. J., Kim, M. ve Benson, J. M. (2001). The public versus the world health organization on health system performance, *Health Affairs*, 20(3), 10-20.
- Chatterjee, S. ve Hadi, A. S. (1988). *Sensitivity analysis in linear regression*. Canada: John Wiley & Sons.
- Çilingirtürk, A. M. (2011). *İstatistiksel karar almada veri analizi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- De Silva, A. ve Valentine N. (2000). A framework for measuring responsiveness. Geneva: World Health Organization.
- Kavuncubaşı, Ş. ve Yıldırım, S. (2012). *Hastane ve sağlık kurumları yönetimi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Masri, M. D. ve Asbu, E. Z. (2018). Productivity change of national health systems in the WHO eastern mediterranean region: Application of DEA-based malmquist productivity index, *Global Health Research and Policy*, 3(22), 1-13.
- MOHFW. (2010). *Health population nutrition sector strategic plan (HPNSSP): 2011-2016*.
- OECD. (2019). *OECD health statistics*. Erişim adresi: <https://www.oecd.org/health/health-data.htm>, (09.03.2020).
- Özden, Ü. H. (2008). Veri zarflama analizi (VZA) ile Türkiye'deki vakıf üniversitelerinin etkinliğinin ölçülmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 167-185.

- Street, A. ve Hakkinen, U. (2010). Health system productivity and efficiency. P. C. Smith, E. Mossialos, I. Papanicolas ve S. Leatherman (Ed.), *Performance measurement for health system improvement* içinde (222-248). New York: Cambridge University Press.
- Timm, N. H. (2002). *Applied multivariate analysis*. New York: Springer International Publishing.
- Topçuoğlu, Ö. ve Özer, H. (2019). Özelleştirmenin etkinlik ve verimliliğe yansımaları. *Verimlilik Dergisi*, (1), 139-163.
- Uğurluoğlu, Ö. ve Çelik, Y. (2005). Sağlık sistemleri performans ölçümü, önemi ve dünya sağlık örgütü yaklaşımı. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 8(1), 1-29.
- Ulucan, A. (2000). Şirket performanslarının ölçülmesinde veri zarflama analizi yaklaşımı: Genel ve sektörel bazda değerlendirmeler. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 405-418.
- WHO. (2015). *Bangladesh health system review*. Manila: WHO regional office for the western pacific.
- Yıldırım, H. H. ve Yıldırım, T. (2011). *Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde Türkiye sağlık sektörü*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Yiğit, A. (2019). Performance analysis of OECD countries based on health outcomes and expenditure indicators. *Journal of international health sciences and management*, 5(9), 114-123.
- Yurdadoğ, V. (2007). Türkiye'de sağlık harcamalarının finansmanı ve analizi, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 591-610.

ANAYASAL VERGİLENDİRME İLKELERİ KAPSAMINDA VERGİ AFFI

TAX AMNESTY IN THE CONTEXT OF THE CONSTITUTIONAL TAXATION PRINCIPLES

Doç. Dr. Harun YENİÇERİ¹

Dr. Öğr. Üyesi Orçun AVCI²

ÖZ

Anayasa’da af ile ilgili hükümlere yer verilmesine rağmen, af konusu hukukun tartışmalı konularından biri olmaya devam etmektedir. Vergi affı her ne kadar vergi yasalarında yer almasa da, Türkiye’de en çok düzenlenen af konusu olması nedeniyle sürekli gündemde yer almaktadır. Bu bakımdan literatüre katkı sağlayabilmek adına vergi affı, anayasal vergilendirme ilkeleri bağlamında birey ve devlet açısından ele alınmıştır. Vergi affı, dayanağını yasalardan aldığı için konu; anayasa hukuku, ceza hukuku ve vergi hukuku bağlamında incelenmiştir. Ayrıca vergi affı konusunun siyasi, ekonomik, sosyolojik gerekçeleri ve hukuki anlamda doğurduğu sonuçlar bulunmaktadır. Her ne kadar siyasi, ekonomik ve sosyolojik gerekçeler vergi affının gerekliliğini ortaya koysa da getirilen vergi affından istenilen sonuçların elde edilebilmesi için hukuksal temellerinin ve dayanaklarının sağlam oluşturulması gerekir. Böylece, getirilecek bir vergi affının anayasal vergilendirme ilkelerini esas alması büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, vergi affı uygulamalarının anayasal vergilendirme ilkeleri bakımından değerlendirilmesidir. Çalışma kapsamında ilk olarak vergi affının kavramsal çerçevesi ve vergi affının gerekçeleri hakkında bilgi verilmektedir. Daha sonra vergi affının hukuk içindeki yeri ve anayasal vergilendirme ilkeleri kapsamında değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vergi Affı, Mali Af, Anayasal Vergilendirme İlkeleri, Vergi Tahsilatının Hızlandırılması.

JEL Sınıflandırma Kodları: H29, K34.

ABSTRACT

Although the Turkish Constitution gives coverage to amnesty provisions, amnesty continues to be one of the controversial issues of law. Tax amnesty is the main topic in Turkey, since it is the most regulated amnesty issue, despite it does not take place in tax law. In this respect, in order to contribute to the literature, tax amnesty is handled for individuals and the state in the context of constitutional taxation principles. Since tax amnesty is based on laws, it is examined in the context of constitutional law, criminal law, and tax law. Additionally, the issue of tax amnesty has political, economic, sociological reasons, and legal consequences. Although political, economic, and sociological reasons reveal the necessity of tax amnesty, legal basis and foundations must be established in order to obtain the desired results from tax amnesty. Thus, a tax amnesty that is to be legislated is subject to the constitutional taxation principles. In this context, the aim of the study is to evaluate tax amnesty practices in terms of constitutional taxation principles. Within the scope of the study, firstly, information about the conceptual framework of tax amnesty and the reasons for tax amnesty is detailed. Then, the place of the tax amnesty in the law and the constitutional taxation principles is evaluated.

Keywords: Tax Amnesty, Fiscal Amnesty, Constitutional Taxation Principles, Acceleration of Tax Collection.

JEL Classification Codes: H29, K34.

¹  Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, harunyeniceri@gmail.com

²  Aksaray Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, orcun.avci@outlook.com

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Since tax amnesty is one of the controversial issues in the law, it is an issue that should be explained in the context of its place in the Constitution as the highest legal norm and constitutional taxation principles. Constitutional taxation principles are included in the 73rd article of the Constitution. As the most regulated amnesty issue, tax amnesty remain on the agenda in Turkey, despite it does not take place in tax law. In this respect, in order to contribute to the literature, tax amnesty is handled for individuals and the state in the context of constitutional taxation principles. Since tax amnesty is based on laws, it is examined in the context of constitutional law, criminal law, and tax law. Additionally, the issue of tax amnesty has political, economic, sociological reasons, and legal consequences. The aim of the study is to evaluate tax amnesty practices in terms of constitutional taxation principles. Within the scope of the study, firstly, some information about the conceptual framework of tax amnesty and the reasons for tax amnesty is given. Then, the place of the tax amnesty in the law and the constitutional taxation principles is evaluated.

Design/methodology/approach:

If the state cannot collect enough taxes to cover public expenditures, it can add new taxes to the system to meet its income needs, increase tax rates, go into borrowing, or limit public expenditures. All of these come at a political cost to the power. In order to avoid this political cost, governments provide taxpayers with various benefits in terms of paying the tax. In this study, evaluations on tax amnesty have been discussed within the scope of many principles, especially the principles in Article 73 of the Constitution. In addition, the Constitutional Court has been evaluated in the context of principles such as the principle of legal security in tax, public interest and economic conditions as tax law principles included in the judgment criteria.

Findings:

Before using tax amnesty, it is necessary to analyze the functioning of the tax system. As a result of this analysis, it is necessary to reveal the legal problems, administrative problems, inadequacies of audit, problems regarding the collection, the adverse effects of the judicial process, and its consequences in the system as a whole. If the deficiencies in the tax system and efforts to eliminate these deficiencies in the short term do not yield results, reform is required to correct these deficiencies. While positive results can be obtained from a tax amnesty that will also clear old problems, it may also be possible to prevent possible problems expected to arise. While evaluating the tax amnesties brought in our country in the context of constitutional taxation principles, it is necessary to look at their compliance with these principles. In this respect, our tax system does not fully comply with the constitutional taxation principles such as justice, equality, generality, and fiscal power, nor can it be said that it fully complies with the principle of legal security. For example, the fact that 70 % of tax revenues consist of indirect taxes is an indicator that our tax system is not fair. In our tax system, tax collection procedures, the existence of many exemptions and derogations, and the practice differences in expense allowance are also indicators. In this sense, the taxation principles included in tax laws, especially in the Constitution, should not be neglected in the tax amnesty regulations introduced by law.

Conclusion and Discussion:

Considering the constitutional taxation principles is of great importance for both the taxpayer and the administration in order to apply tax amnesties optimally. Constitutional taxation principles are the basic principles that ensure the successful implementation of the fiscal, economic, and social functions expected from the tax system. For this reason, these constitutional principles, which must be followed in tax practices, should be taken as the basic criteria in tax amnesty. The success of tax amnesties is ensured by compliance with these criteria. Violation of these principles may have unexpected consequences for tax practices. In this sense, tax amnesties should comply with constitutional taxation principles such as justice, equality, generality, fiscal power and legality. It would be pointless to discuss whether amnesty is compatible with these principles in a tax system that does not comply with constitutional taxation principles in the ordinary period before tax amnesty. Since tax amnesty practices are a process that develops outside of the ordinary process, it cannot be expected to be fully compatible with the constitutional taxation principles, nor can it be said that they do not fully comply with these principles. If the tax amnesty practice can register those who have the ability to pay but do not have a taxpayer record, it can be said that it is compatible with both the generality and the fiscal power principle. The enactment of a tax amnesty law in order to benefit those whose ability to pay was damaged due to economic crises does not harm the principle of equality, which is a constitutional principle. In the literature, there is a prevalent view that tax amnesties create injustice for those who pay their taxes regularly. However, the collection of tax receivables, which we can say as impossible to collect thanks to tax amnesty, and the taxation of hidden solvency elements into the system contribute to the realization of horizontal and vertical justice. To be able to talk about a successful tax amnesty, there should be a tax amnesty that is not repeated frequently and is calculated by performing an optimal analysis when necessary. At this point, it would not be right to take shelter only in the public interest. Unless there are compulsory reasons such as economic crisis or stagnation that will require tax forgiveness, making amnesty regulation may lead to distortion of the purpose of forgiveness by creating an environment of uncertainty and the negativity on compliant taxpayers. For this reason, tax amnesty should be aimed at revealing the hidden bases that are not known by the tax administration rather than the accrued tax receivables.

1. GİRİŞ

Kamu hizmetlerinin sürdürülebilmesi, devletin en sağlam gelir kaynağı olan vergilerin zamanında tahsilatının gerçekleştirilebilmesine bağlıdır. Ancak, çeşitli nedenlerden dolayı vergileri her zaman süresi içinde tahsil edebilmek mümkün olmamaktadır. Vergilerin tahsilatı bazen gecikmeli olarak gerçekleştirilirken, bazen de imkânsız hale gelebilmektedir. Bu durum, bazen mükellefin kendi ihmalinden kaynaklanırken bazen de rızası dışında ulusal/uluslararası ekonomik krizler ve siyasi istikrarsızlıklardan kaynaklanabilmektedir. Nedeni her ne olursa olsun devlet için önemli olan, kamu harcamalarını karşılayacak kadar verginin tahsil edilebilmesidir. Daha da önemlisi, vergi tahsilatı gerçekleştirilirken kaynağına zarar verilmemesidir. Eğer devlet kamu harcamalarını karşılayacak kadar vergi tahsil edemezse, gelir ihtiyacını karşılayabilmek için sisteme yeni vergiler ekleyebileceği gibi, vergi oranlarını arttırabilir, borçlanma yoluna gidebilir veya kamu harcamalarını sınırlandırabilir. Bunların hepsi, iktidar açısından siyasi bir maliyet getirmektedir. Hükümetler, bu siyasi maliyetten kaçınabilmek için verginin ödenmesi bakımından mükelleflere çeşitli kolaylıklar sağlamaktadır. Bu kolaylıklardan biri de, özellikle seçim öncesi ve seçim vaadi olarak getirilen vergi aflarıdır.

Özellikle seçim öncesi ve seçim vaadi ile getirilen vergi aflarının vergi cezalarını önleme, caydırma görevini etkisizleştirdiği, hukuka güven ve adalet duygusuna zarar verdiği söylenebilir. Bu anlamda hukuka güvenin sarsılmasının getirdiği olumsuzlukları hiçbir uygulama ile düzeltmek mümkün olmayacaktır. Hukukun ekonomik ve politik nedenlere feda edilmemesi gerektiği gibi iradesi dışındaki ekonomik ve politik nedenlerden dolayı mali gücü zayıfladığı için vergisini ödeyemeyen mükellefin yüksek cezalarla vergi ödemeye zorlanmaması da gerekir. Zaman zaman ortaya çıkan bu nedenlerden dolayı vergisini ödeyemeyecek duruma düşen vergi mükelleflerine alternatif çözüm yolları yerine cezalandırma yoluna gidilmesi vergilendirmenin hem mali hem de mali olmayan amaçlarına ulaşılmasını imkânsız hale getirebilir. Burada, devletin vergi affına başvurmasını devletin acizyeti olarak düşünmemek gerekir. Devletin zor kullanma gücü ve yetkisi olduğu gibi koruyucu kollayıcı bir görevi de bulunmaktadır. Bu nedenle vergilendirmenin amaçlarının gerçekleştirilmesi bakımından teknik verilerden hareketle alınacak siyasi, ekonomik ve idari tedbirlerin yanında af yoluna da başvurulabilir.

Vergi affı, hukuk içinde tartışmalı konulardan biri olması nedeniyle başta en üst hukuk normu olarak Anayasa'daki yeri ve anayasal vergilendirme ilkeleri bağlamında açıklanması gereken bir konudur. Anayasal vergilendirme ilkeleri, Anayasa'nın 73. maddesinde yer almaktadır. Bu çalışmada, vergi affı konusuna yönelik değerlendirmeler Anayasa'nın 73. maddesindeki ilkeler başta olmak üzere, vergi gelirlerinin kamu giderlerinin karşılığı olması ilkesi, verginin mali güce göre alınması ilkesi, verginin genellik ve eşitliğe uygun olarak alınması ilkesi, vergi adaleti ilkesi ve vergilerin kanuniliği ilkesi kapsamında ele alınmıştır. Ayrıca, Anayasa Mahkemesi yargılama kriterleri içinde yer alan vergi hukuku ilkeleri olarak vergide hukuki güvenlik ilkesi, kamu yararı ve ekonomik koşullar gibi ilkeler bağlamında değerlendirilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE: VERGİ AFFI

Vergi affı, vergi yasalarını ihlal eden mükelleflere uygulanan idari ve hukuki yaptırımların ortadan kaldırılmasını ifade etmektedir. (Çetin, 2007: 173). Diğer bir deyişle “*vergi affı, vergi kanunlarına aykırı hareket etmek suretiyle vergisel ödev ve yükümlülüklerini yerine getirmemiş/eksik getirmiş veya zamanında yerine getirmemiş mükelleflere, yerine getirilmemiş veya eksik getirilmiş ödev ve yükümlülüklerin tamamlanması adına imkân tanınması ve kolaylık gösterilmesidir*” (Özbek, 2014: 100).

Vergi aflarıyla, verginin toplanmasının kolaylaştırılması hedeflenmektedir. Vergi affı ile birlikte eski uygulamaların sebep olduğu uyumsuzlıklardan arınmış bir zemin yaratılarak vergi idaresi ve vergi yargısının iş yükü hafifletilmek suretiyle güncel işlerin takibi kolaylaştırılabilir. Ekonomik açıdan ise, vergi affı uygulamasıyla tahsili imkânsıza dönüşmek üzere olan vergi alacakları ile çeşitli sebeplerle gizli kalan mali güç unsurları ekonomik dolaşıma sokulabilmektedir (Çetin, 2007: 173).

Ülke koşullarının gerektirdiği mali, ekonomik, teknik, sosyal, politik ve psikolojik hedeflere ulaşılabilmesi amacıyla; vergi mükelleflerinin, yükümlülük ihlallerinin veya bu ihlallere yönelik müeyyidelerin bağışlanmasını esas alan vergi affı uygulamaları ancak hukuksal bir tasarruf ile mümkündür. Bu yapısı ile vergi affı, vergi yükümlülükleri ve yaptırımların, başka bir deyişle maddi vergi yükümlülükleri ile şekli vergi yükümlülüklerinin ortadan kalkması sonucunu doğurmaktadır. Bu sebeple, vergi affı çıkarma yetkisi “maddi” ve “şekli” yükümlülük getirme konusunda yetkili olan yasama organına verilmiştir. Bu yetkinin yürürlük kaynağını ulusal sınırlar içinde anayasalar, uluslararası alanda ise uluslararası anlaşmalar oluşturmaktadır (Şenyurt, 2008).

Vergi afları yoluyla vergi borcunu ödeyemeyen mükelleflerin, vergi sistemi içinde kalması sağlanabilir. Bu durum, “pareto iyileştirme” olarak ifade edilebilmektedir. Bunun sebebi ise, bir mükellefin vergi borcunu ödemesi neticesinde gerçekleşen optimal dağılıma, başka bireylerin koşullarını kötüleştirmeden ulaşılabilmesidir. Başka bir ifadeyle, vergi affı ile diğer mükelleflerin refahında bir kayıp olmaksızın pareto iyileştirme gerçekleştirilebilmektedir (Yaraşır, 2013: 177). Vergi aflarına genel bir perspektiften bakmak gerekirse, üç genel özelliği dikkat çekmektedir. İlk olarak, vergi aflarının genellikle belirli bir periyodu kapsadığı ve uygulamada iki, üç ay sürdüğü görülmektedir. İkinci olarak vergi affında, gönüllü bir katılımdan bahsedebilmek mümkündür. Mükellefler bu uygulamadan yararlanmayabilir. Bu uygulamadan yararlanmak istemeyen mükellefler mevcut yasalar çerçevesinde vergi borç ve cezalarını ödemek zorundadırlar. Üçüncü olarak ise, devlet af ile birlikte genellikle vergi cezalarından vazgeçmektedir. Af ile birlikte, ödenmesi gereken ana parayı tahsil etmektedir (Luitel ve Sobel, 2007: 20).

İktidarlar, mali programların bir gereği olarak vergi aflarına çok sık başvurmaktadır. Ancak her ne olursa olsun vergi afları, tartışmalı bir mali araç konumundadır. Konunun olumlu ve olumsuz etkileri olmakla birlikte uygulama, vergi gelirlerinin artışına yol açması sebebiyle politik bakımdan tercih edilmektedir. Özellikle dürüst mükellefler açısından konuya baktığımızda, vergisini düzenli ödemeyenlerin gördüğü özel muamele ya da afların bir kereliğine olmadığına dair inançları olduğu takdirde vergi affı uygulamalarının olumlu etkisi sorgulanmaya başlanmaktadır (Alm, Martinez-Vazquez ve Wallace, 2009: 235). Ancak çeşitli mali krizlerden sonra kamu açıklarının artmasıyla beraber, vergi aflarının sıklaştığı görülmektedir. Kamu harcamalarını finanse etmenin kolay yolu gibi gözükse de uygulama sonuçlarının iyi bir biçimde analiz edilmesi ve af sonrası sıkı bir denetimle af kaynaklı yaşanabilecek olumsuzluklar azaltılabilir (Bayer, Oberhofer ve Winner, 2015: 70).

Çıkarılan yasalarda vergi affının tanımı yapılmamış olmakla birlikte tanım ve unsurlarından ziyade, dikkatleri sonuçları üzerine çeken bir müessese olarak karşımıza çıkmaktadır. Türk vergi sisteminde vergi aflarının uyumlu vergi mükellefleri üzerinde adaletsizlik yarattığı algısı ortaya çıkmaktadır. Bu algı affın gerekçelerine göre değişmektedir. Vergi aslının reel yükünü kısmen etkisizleştiren, cezaların caydırıcılığını azaltan, vergi sisteminin neredeyse asli ve sürekli düzenleyicisi haline dönüşmüş vergi afları iyi uygulanmadığı takdirde vergilendirmede yatay eşitliğin kanun tarafından bozulmasını da içinde barındırmaktadır (Şenyüz, 2014: 92).

3. VERGİ AFFININ GEREKÇELERİ

Geçmişten günümüze literatürde tartışma konusu olan vergi afları ile ilgili lehe ve aleyhe görüşler oluşmuştur. Bunun en büyük sebebi, gerek vergi gelirlerinde ani bir artışa sebep olabilmesi gerekse de bazı maliyetlerin azalabilmesidir. Ancak en önemlisi, vergilerini zamanında ödeyemeyenlere bir geri dönüş yolu açılmasıdır. Bu durum, özellikle karmaşık vergi sistemi olan ülkeler için doğru beyanın zor olması durumunda büyük önem arz etmektedir. Ayrıca vergi affı ile vergi uyumunun artırılmasına katkı sağlanabileceğine dair bir görüşte hakimdir (Torgler ve Schaltegger, 2005: 405). Vergi affının aleyhine olan görüşlere baktığımızda, vergi suçu işleyen mükellefler, af yoluyla tespit edilen bilgilerin gelecekte idare tarafından aleyhlerine kullanılabilmesi düşüncesine girebilmektedirler. Ayrıca, bir ülkede vergi aflarının çok sık çıkarılması aftan beklenen faydanın da sağlanmasını engelleyebilir. Tahsilatın hızlandırılması amacıyla getirilen af yasaları, ilk başta vergi tahsilatını arttırsa da affa yönelik tepkiler nedeniyle gelecekte vergi tahsilatında azalmalara neden olabilecektir (Kireçtepe ve Avcı, 2016: 151).

Vergi affının gerekçeleri sağlam bir zemine oturtulduğu takdirde konunun gerekliliğinin tartışılmasına gerek kalmayacaktır. Mükelleflerin çeşitli gerekçelerle vergi ödeme konusundaki isteksizliği, iktidarın politik karar alma mekanizmasını harekete geçirmektedir (Tekin ve Sökmen Gürçam, 2017: 118). Mevcut yasal imkânlar ve araçlar doğrultusunda iktidarların çeşitli istikrarsızlıkları gidermeye çalışmada af uygulamasını araç olarak kullanmaları popüler bir yaklaşımdır. Hükümetlerin uygulanan yanlış vergi politikalarını bertaraf etmek adına da siyasal gerekçelerle vergi affına başvurduğunu görmekteyiz.

Vergi affına başvurulmasının bir diğer gerekçesi ise, kayıt ve belge düzenindeki aksaklıklar nedeniyle kayıt dışı kalmış bir kısım servet unsurları ile stok malların ekonomik sürece dahil edilmek istenmesidir. Kayıt dışı bu unsurların kayda alınması neticesinde ekonomik yapının sağlamaştırılması hedeflenmektedir. Örneğin, ülkemizde

2431³, 2801⁴ ve 4811⁵ sayılı Yasa'ların çıkarılması ekonomik gerekçelere dayanmaktadır. Diğer taraftan vergi afları, kara para aklanması açısından da önem teşkil etmektedir. Bu anlamda vergi affı, siyasi gerekçelerle kara para olarak adlandırılan yer altı ekonomisini yasal ekonomiye kazandırılması amacıyla da yapılmaktadır. Kanunen yasaklanmış faaliyetlerden elde edilen gelirlerin başlangıçta vergiden muaf veya çok düşük vergi alınan off-shore merkezlerine götürülmesi, parayı yasadışı kaynağından uzaklaştırmak ve izlenemez duruma getirmek içindir. Fakat, kazancın sermaye olarak kullanılması veya bankaya yatırılması durumunda, vergi affı ile bu gelirlerin vergilendirilmeyeceği şeklinde bir düzenlemeye gidilmesinin kara para aklayıcıların kararları üzerinde etki doğuracağı beklenmektedir (Şenyurt, 2008). Ekonomik gerekçeler sebebiyle de vergi affı uygulamalarına yer verildiği görülmektedir.

Hükümetler bazı dönemlerde bütçe açıklarını giderebilmek ve bütçe dengesini sağlayabilmek adına, harcamalarda kısıntıya gitme veya vergilerde artış yolunu seçebilmektedirler. Fakat harcamaları azaltma veya vergileri arttırma yolu hükümetlerin tekrar seçilme şansını azalttığı gerekçesiyle politik olarak pek tercih edilmemektedir. Onun yerine hükümetler, ek gelir yaratma fikrine daha sıcak bakmaktadırlar. Hatta bu uygulamaya, çok sık başvurulduğu da görülmektedir. Hükümetler vergi oranlarını arttırmak yerine, af uygulaması ile vergisini ödeyemeyen mükellefleri sisteme entegre etmek suretiyle gelirlerini arttırmayı hedeflemektedir (Yaraşır, 2013: 180).

Vergi aflarının bir diğer gerekçesi, sosyal nedenlerdir. Daha önceden bilinçli olarak vergi kaçırmış olan veya bir kısım mali zorluklar sebebiyle gelirlerini beyan edememiş veya eksik beyanda bulunmuş olan mükelleflere yeni bir sayfa açabilmek ve gelecekte uyumlu birer mükellef haline getirerek kayda alabilmek gibi sosyal amaçlarla da vergi affı yoluna başvurulduğu görülmektedir (Ayrangöl ve Tekdere, 2013: 259). Vergi affının diğer bir sosyal gerekçesi olarak, ceza hukuku alanında ilan edilen af uygulamalarının vergiyle alakalı sorumluluklarını gerçekleştiremediğinden yalnızca idare tarafından sunulan mali yaptırımla karşılaşan mükellefler açısından gelişen haksızlığı ortadan kaldırma çabası da gösterilebilir. Vergisel ilişki her şeyden önce toplumsal bağdır ve sosyal yapının bir ögesini meydana getirmektedir. Bu ilişkiye riayet edilmemesi, devleti mali açıdan zarara uğrattırken aynı zamanda kamusal düzenin sarsılmasına da yol açmaktadır (Ovaz, 2019: 8-9).

Vergi affı uygulamalarının ortaya çıkmasında teknik ve idari gerekçeler de büyük önem arz etmektedir. Özellikle vergi idaresi ve vergi yargısı kaynaklı sorunlar bu aşamada karşımıza çıkmaktadır. Vergi idaresi ve yargısının yoğun ve büyük iş hacmi sebebiyle vergiyi doğuran olaydan vergi tahsilatına kadar olan vergisel süreçte birçok aksaklık meydana gelebilmektedir. Bu yüzden de, vergi affı uygulamasına ihtiyaç duyulmaktadır. Zaman içerisinde biriken vergi borçlarının tahsilatını kolaylaştırmayı hedefleyen vergi affı uygulaması ile idarenin ve yargının birikmiş iş yükünün hafifletilmesi de mümkündür. Ayrıca, bir vergi reformu düşünüldüğü zaman da eski borçların ödenmiş olması idarenin işlerini kolaylaştıracaktır (Şenyurt, 2008).

Son olarak psikolojik gerekçeler göz önüne alındığında ise, vergisel yükümlülüklerini yerine getirmeyen mükellefler açısından gönüllü uyumun sağlanması daha sağlıklı bir vergi sistemini ortaya koyacaktır. Mükellef ile idare arasında herhangi bir çatışma olmaksızın barışçıl yollarla sorunların çözülmesi her daim ilişkilerin sağlıklı yürütülmesine sebep olacaktır. Af uygulamasından yararlanan vergi mükelleflerinin, af sonrasında daha sıkı takip edilecekleri düşüncesiyle aynı hataları tekrar etmemeleri, görev ve sorumluluklarını yerine getirmede daha temkinli davranmaları sağlanabilecektir. Vergi affının başka bir psikolojik gerekçesi de, vergi ile ilgili yükümlülüklerini yerine getiremeyen mükelleflerin ağır müeyyidelerle karşı karşıya gelmeleri ve yeni yükümlülükler altına girmeleri nedeniyle çalışma arzularının azalması, sisteme karşı olan olumsuzluklarının da giderek artması gösterilebilir. Bu durumda getirilecek bir afla hem bu tür kişilerin sisteme uyum sağlamaları ve ekonomik hayata kazandırılmaları için bir şans tanınmış olacak hem de ağır bir müeyyide ile karşı karşıya kalmaksızın kendilerini eskisinden daha çok vergi bilinci ile hareket etmek zorunda hissetmeleri sağlanmış olacaktır. Söz konusu bu amaçlara rağmen, mükelleflerin "gelecekte nasıl olsa yeni bir af çıkar" ümidiyle hareket etmeleri ve hükümetlerin de bu konuda gerekli tedbirleri almayı, üstelik vergi affını siyasi bir propaganda aracı olarak kullanmaları aftan beklenen psikolojik etkiyi ortadan kaldıracaktır (Ayrangöl ve Tekdere, 2013: 260).

³ 2431 sayılı Tahsilatın Hızlandırılması Hakkında Kanun, 22.03.1981 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁴ 2801 sayılı Bazı Kamu Alacaklarının Özel Uzlaşma Yolu ile Tahsili Hakkında Kanun, 23.02.1983 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁵ 4811 sayılı Vergi Barışı Kanunu, 27.02.2003 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

4. VERGİ AFFININ HUKUK İÇİNDEKİ YERİ

Yasalar birer öngördür. Hayatın akışını kurallara bağlar. Bu kurallar, hayatın olağan akışı devam ettiği sürece olması gerekeni esas alarak toplumsal yaşamın düzenini sağlar. Zaman zaman öngörü yetersizliği sebebiyle, zaman zaman hayatın olağan akışındaki değişimler sebebiyle mevcut yasaların insan ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kaldığı durumlar ortaya çıkmaktadır. Bu gibi durumların ortaya çıkabileceği öngörüsü ile Anayasa'ya af ile ilgili hükümler konulması af konusunu anayasal bir kurum haline getirmiştir. Bunun yanında ceza yasalarında da af konusuna ilişkin daha ayrıntılı düzenlemelerin yapılması, suç olarak tanımlanan ve cezayı gerektiren bazı davranışların birtakım şartlar oluştuğunda affedilebileceğini ortaya koymaktadır.

Af bir kanun konusudur ve kanun ile düzenlenir. Affin kapsamını belirlemeye yasama organı yetkilidir. Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM), çıkardığı af kanunu ile affan yararlanma koşullarını, hangi suçların af kapsamına alındığını, cezaların ne kadarının indirileceğini ve ne kadar geçmişe yürüyeceğini açıkça belirtir (Armağan, 2001: 350). Af genel olarak kaynağını Anayasa'dan almakla birlikte teknik yönleri itibariyle de ceza yasalarında düzenlenmiştir (Sözür, 2001: 223). Af; hukuki anlamda kesinleşmiş bir yaptırımın kısmen veya tamamen uygulanmasını durduran ya da hafifleten veyahut kamu davasını düşüren, hükmolunan cezanın bütün hukuki neticelerini kaldıran bir kamu hukuku tasarrufudur (Atıla, 2010: 275).

Af konusu ağırlıklı olarak ceza hukuku alanında yazılıp çizilen bir konudur. Literatürde cezaların affi, ceza hukuku alanına giren konular arasında yer almaktadır. Bu sebeple literatürde daha çok ceza hukukçularının konu üzerinde durduğu görülmektedir (Araç ve Erikli, 2006: 26). Ceza yasalarında affin teknik yönü itibariyle gerekli hükümlere yer verilirken vergi affına yönelik hükümlere yer verilmemiştir (Şenyurt, 2008). Vergi aflarına ilişkin düzenlemeler, genel af yasalarının içinde birkaç maddeyle yer aldığı görülmektedir (Yılmaz, 2017: 268). Vergi affı kavramı çoğu kez mali af kavramı ile aynı anlamda kullanılmıştır. Ancak mali af ile vergi affının aynı anlama gelmediği, mali af vergi affını da içine alan daha geniş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Yurdadoğ ve Coşkun Karadağ, 2017: 136). Vergi affı yasaları, mükelleflerin vergi borçlarının aslı ve bu borçlara ilişkin gecikme zamları ve gecikme faizlerini kapsarken, mali af yasaları ise; vergiye ilişkin borçların yanında kamu kurumlarına ait idari ve para cezaları, sosyal güvenlik kurumuna ait prim borçları ve bu borçlara ilişkin cezalar, özel hukuk çerçevesinde kurulan ilişki sonucunda oluşan mülk ve teşebbüs gelirleri, ecrimisil, belediyelere ait borç ve cezalar, il özel idareleri ve diğer kamu kurumlarına ait borç ve cezalar, vakıfların kira alacakları, öğrenim kredisi alacakları, elektrik, su ve atık su bedeli alacakları, devlet bankalarının çiftçilere verdiği krediler ve gecikme faizleri gibi geniş bir alanı kapsamaktadır (Yelman, 2017: 69).

Vergi yasalarında vergi affına yönelik hiçbir hükme yer verilmediği görülmektedir. Vergi affına yönelik düzenlemelerin de af adıyla değil daha çok vergi barışı, varlık barışı, matrah arttırımı, vergi borçlarının yeniden yapılandırılması, ödeme kolaylığı ve tahsilatın hızlandırılması gibi isimler ile yasalaştırıldığı görülmektedir. Yasalarda vergi affı kavramının kullanılmasının tercih edilmemesi sadece bizim ülkemize mahsus bir uygulama değil, ABD gibi gelişmiş ülkelerde de yasalarda bu kavrama yer verilmediği görülmektedir (Saban, 2001: 455). Vergi yasalarında yer almayan bu kavram, ceza hukukunda düzenlenmesi nedeniyle genellikle ceza hukukçularının çalışma alanına girmekle birlikte Türkiye'de en sık başvurulan af konusu vergi afları olması nedeniyle mali hukuk akademisyenlerinin de çalışma alanına girmektedir. Bu anlamda çalışma kapsamında vergi affının anayasa, ceza ve vergi hukuku içindeki yeri incelenmiştir.

4.1. Vergi Affının Anayasal Dayanağı

Çıkarılan afların en temel kaynağını, Anayasa oluşturmaktadır (Atıla, 2010: 278). Anayasa'da af yetkisi TBMM ve yürütmenin başı olan Cumhurbaşkanı'na verilmiştir. Anayasa'nın 87. maddesi, genel ve özel af çıkarma yetkisini TBMM'ye vermiştir. TBMM af yetkisini kanun çıkarmak suretiyle kullanırken, TBMM'ye göre daha sınırlı af yetkisine sahip olan Cumhurbaşkanı ise, bu yetkisini tek taraflı idari bir işlem şeklinde kullanmaktadır (Armağan, 2001: 351). TBMM tarafından yapılan af kanunu da diğer kanunların tabi olduğu prosedüre uygun bir şekilde komisyondan geçerek hazırlanmakta ve kabul edilmektedir.

Vergi affı yetkisini kullanan TBMM, bu yetkiyi kullanırken başta Anayasa hükümleri olmak üzere, ülkenin ekonomik, sosyal ve siyasi gerçeklerini dikkate almak durumundadır. Anayasa'nın 5. maddesine göre, kişinin temel hak ve hürriyetlerini, sosyal hukuk devleti ve adalet ilkeleriyle bağdaşmayacak surette sınırlayan siyasal, ekonomik ve sosyal engelleri kaldırmaya, insanın maddi ve manevi varlığının gelişmesi için gerekli şartları hazırlamaya çalışmak devletin görevidir. Devlet uygun zamanda vergi affı uygulamasıyla vergisini ödeyemeyecek

duruma düşen mükelleflerin önündeki engelleri kaldırmak suretiyle kişinin mükellef olarak varlığını sürdürmesini sağlamaktadır.

TBMM ve Cumhurbaşkanı'nın af konusunda mutlak olmayan geniş bir takdir hakkı vardır. Yasama organı, anayasal hükümlere aykırı olmamak şartıyla her konuda olduğu gibi af konusunda da gerekli düzenlemeyi yapabilir. Yeterli çoğunluğa sahip olmak şartıyla yasama organının anayasal sınırlar içinde geniş bir düzenleme yetkisi vardır. Vergilendirme açısından ortaya çıkan fiili durumlar veya haklılık gerektiren durumlara göre, yasama organı düzenleme yapma yetkisini kullanabilir (Şenyüz, 2014: 86). Yasama organının bu yetkisi sınırsız bir yetki değildir, Anayasa'ya uygunluk denetimine tabidir. TBMM bu yetkiyi kullanarak çıkarmış olduğu af kanunu ile hangi suçları affedeceğine, cezaların ne kadarını indireceğine ve affin ne kadar geriye yürüyeceğine karar verir. Her ne kadar aflar bir hukuki tasarruf olsa da yeni dava açılmasına, davanın sürdürülmesine, hükmün infazına engel olmak bakımından yargısal sonuçlar doğurabilir. Vergi affi ile bir hukuki uyumsuzluk veya hukuka aykırılık iddiası hakkında hüküm verilmemekte (Atıla, 2010: 278), sadece kanuni ihlallerin veya bu ihallere yönelik müeyyidelerin bağışlanması söz konusu olmaktadır (Şenyurt, 2008).

4.2. Vergi Affının Ceza Hukuku Açısından Ele Alınması

Geçmişten beri üzerinde fikir birliği oluşturulamayan af düzenlemeleri ceza hukukunun tartışmalı konularından biri olsa da, çok sık çıkarılan vergi afları nedeniyle vergi hukukunda da tartışılması gereken bir konudur. Vergi hukukunda affa ilişkin düzenlemelere yer verilmemesi nedeniyle vergi aflarının da ceza hukukunun genel ilkeleri kapsamında ele alınmasını gerekli kılmıştır. Vergi affında uygulanacak ilkelerin belirlenebilmesi için affa konu vergi cezalarının temel niteliklerinin tespiti gerekir (Yılmaz, 2017: 269).

5237 sayılı Türk Ceza Yasası'nın 65. maddesinin 1. fıkrasında, "*Genel af hâlinde, kamu davası düşer, hükmolunan cezalar bütün neticeleri ile birlikte ortadan kalkar*" şeklinde ifade edilmiştir. Genel ceza hukukunda affın nedenleri sayılırken adi mali suçlar için de af çıkarılabileceği belirtilmiştir. Ceza hukukunda yer alan affın, sosyal patlamaları önlemeye yönelik olduğu anlaşılmaktadır. Aflar toplumsal yaşamı sarsan siyasi, ekonomik, sosyal krizlerin yaşandığı dönemlerde değişen şartlara uygun olarak hukuku olağanüstüleştirme bir yolu olarak kullanılmaktadır (Çetin, 2007: 172). Getirilen vergi aflarıyla devlet cezalandırma yetkisinden vazgeçmek suretiyle mükellefte vergisini ödemeye yönelik bir istek uyandırmak isterken, kamu bütçesine de bir gelir sağlamayı amaçlamaktadır.

4.3. Vergi Affının Vergi Hukuku Açısından Ele Alınması

Vergi affı, vergi hukukunda vergi borcunu ortadan kaldıran nedenlerden biri olarak sayılmaktadır. Vergi yükümlülüğünün ihlaline yönelik müeyyidelerin bağışlanmasını konu edinen vergi afları, mali amaçlı olan ve olmayan bir yasama tasarrufu şeklinde gerçekleştirilmektedir (Şenyurt, 2008). Vergi yasalarında yer alan hükümlere aykırı olarak kanunda suç ya da kabahat olarak nitelendirilen fiilleri işleyenler yasada yer alan mali nitelikli suç ve cezalar ile ceza hukuku anlamındaki hürriyeti bağlayıcı cezalar ile karşı karşıya kalmaktadırlar (Taşkın, 2010: 123). Vergilendirmede ceza hukuku anlamındaki suç ve cezalar vergi affı kapsamında yer almamaktadır. Vergi hukukunda af denildiğinde verginin aslı, gecikme faizi, gecikme zammı ve vergi kabahatleri anlaşılmaktadır. Ceza hukuku anlamındaki suç ve cezalar, ceza hukuku kapsamındaki aflar içinde yer almaktadır (Şenyüz, Yüce ve Gerçek, 2020: 223).

Vergi tahsilatına yönelik yapılan düzenlemelerde af kavramı kullanılmasa da burada işlemi yapan makamın yaptığı düzenlemeye verdiği isme değil hukuki niteliği ve doğurduğu sonuçlara bakarak karar vermek gerekir (Sözüt, 2001: 226). Vergi Usul Kanunu'nda (VUK) düzenlenen pişmanlık ve ıslah, cezalarda indirim, terkin ve uzlaşma gibi uygulamalar vergi affına benzeyen uygulamalar olsa da bunların vergi affıyla karıştırılmaması gerekir (Yılmaz, 2017: 268). Bu uygulamalar kaynağını olağan yasalardan alan ve sürekliliği olan idari tasarruflar (Yelman, 2017: 69) iken, vergi afları sürekliliği olmayan yasal tasarruflardır.

Çıkarılan af yasalarında ceza hukukuna ilişkin genel ilkeler kapsamında düzenlemelere gidilmektedir. Her ne kadar ilkelerde, amaç ve kapsam bakımından farklılıklar bulunsun da ceza ve vergi hukukundaki afların her ikisinde de devlet kısmen ya da tamamen cezalandırma yetkisinden vazgeçmektedir (Yılmaz, 2017: 269). Ceza hukukundaki aflar sosyal ve politik amaç taşıırken, vergi hukukundaki aflar ise; mali, ekonomik, politik, sosyal ve idari amaçlara yöneliktir. Vergi affı, vergi toplamayı kolaylaştırdığı gibi geçmiş uygulamalardan kaynaklı uyumsuzlukların giderilerek mükellef ile vergi yönetiminin arasında bir barış ortamı yaratarak gizli kalmış vergilendirilebilir

varlıkların vergilendirilmek üzere ekonomik sürece dahil edilmesini sağlar (Çetin, 2007: 173). Bu yolla vergilerin toplanması amaçlanmaktadır.

Vergi hukuku sadece usule yönelik bir hukuk dalı olmanın ötesinde, öncelikle mülkiyet hakkı gibi temel hak ve hürriyetlerle karşılıklı ve yakın ilişki içerisinde ekonomik hayat üzerinde önemli etkisi olan bir hukuk dalı olarak bilinmektedir. Vergilendirmenin hukuk devleti açısından değerlendirilmesi pek tabidir ki hukuk devletinin ana unsurlarının ortaya konduğu eksen kapsamında ele alınmasını zorunlu kılar (Şenyüz, 2014: 82).

Vergi konuları ekonomik süreçle doğrudan ilgili konulardır. Dolayısıyla ekonomik süreçteki değişimler, vergi mükelleflerinin ödeme gücünü doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemektedir. Ekonomide meydana gelen irade dışı gelişmeler nedeniyle vergi mükelleflerinin darboğaza girdikleri, ya da iş ilişkisi içinde buldukları mükelleflerin ekonomik konjonktürden olumsuz etkilenmeleri piyasada domino etkisi yaratabilmektedir. Bu gibi durumlarda mükellefler ödevlerini yerine getiremediği gibi vergilerin tahsilinde de aksamalar meydana gelebilmektedir. Vergilerin bazı mükelleflerden hiçbir şekilde toplanamama riski oluşmaktadır. Vergi ödeme gücü bulunmasına rağmen, bu durumu vergi idaresinin bilgisi dışında bulunduran vergi mükelleflerinin af yoluyla kayıt altına alınması vergi gelirlerinin arttırılmasına ve kayıt dışılığın azalmasına yardımcı olacaktır (Savaşan, 2006: 44).

5. VERGİ AFFININ ANAYASAL VERGİLENDİRME İLKELERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Vergilendirme ilkeleri bir vergi sistemini oluşturan farklı vergilerin seçiminde ve uygulanmasında esas teşkil eden temel prensipler olarak kabul edilir (Pehlivan, 2020: 147). “*Etkin bir vergi sisteminin oluşturulması sistemin temelini oluşturan normların bir başka deyişle vergileme ilkelerinin esas alınmasını gerektirmektedir. Olandan çok olması gerekeni ifade eden ve normatif karakterli bu ilkeler, vergilerin keyfi uygulamalara maruz kalmasını önlediği gibi, içinde bulunduğu toplumun ekonomik, siyasi, hukuki, sosyal koşullarına göre oluşur ve değişikliğe uğrarlar*” (Yılmaz, 2015: 88).

Tarihi bir geçmişe sahip olan vergilendirme ilkeleri, günümüzde birçok yasaya hatta Anayasa’ya ilham vermiştir (Tekin ve Gümüş, 2014: 244). Teorik temelli bu ilkelerin anayasal normlarla yasal bir temele oturtulması sistemin işleyişini güven altına almıştır. Vergilendirme işlemlerinin doğru yürütülmesinin sağlanması için Anayasa’nın 73. maddesi de bazı güvence ilkelerini içinde barındırmaktadır (Kumrulu, 1979: 151). Bu anlamda anayasal vergilendirme ilkeleri mükellef haklarının en sağlam garantisidir. Anayasa’nın “Vergi Ödevi” başlıklı 73. maddesi:

“Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere, mali gücüne göre, vergi ödemekle yükümlüdür. Vergi yükünün adaletli ve dengeli dağılımı, maliye politikasının sosyal amacıdır. Vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülükler kanunla konulur, değiştirilir veya kaldırılır. Vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülüklerin muaflık, istisnalar ve indirimleriyle oranlarına ilişkin hükümlerinde kanunun belirttiği yukarı ve aşağı sınırlar içinde değişiklik yapmak yetkisi Cumhurbaşkanına verilebilir” şeklinde düzenlenmiştir.

Bu madde, anayasal vergilendirme ilkelerini de barındıran bir maddedir. Söz konusu maddeye göre vergilendirme ilkeleri; verginin kamu giderlerini karşılaması ilkesi, genellik ilkesi, eşitlik ilkesi, mali güce göre vergilendirme ilkesi ve kanunilik ilkesinden oluşmaktadır.

Anayasal vergilendirme ilkeleri kapsamında vergilendirme işlemi, sağlam temellere oturtulmadığı takdirde vergi uygulamalarında belirlilik ve verimlilik sağlanabilmesi mümkün olmayacaktır (Karakoç, 2013: 1260). Bu nedenle bir vergi yükümlülüğünün kimlerden ne kadar tahsil edileceği, vergi yükünün nasıl dağıtılacağı, hangi vergilendirme ilkelerinin geçerli olacağı hususlarının açıkça belirtilmiş olması gerekir (Öztürk, 2015: 128).

Devletin üstün gücünün sınırları, anayasal hükümlerle belirlenmektedir (Şenyüz, 2014: 82). Çağdaş demokratik hukuk devletlerinde anayasalar vergilendirme konusunda devletin yetkilerini sınırlandırdığı gibi bireylere tanınan hakları da hukuk devleti ilkesi gereği güvence altına almaktadır. Anayasal bir ilke olarak hukuk devleti, devlet organlarının eylem ve işlemlerinin hukuk kurallarına bağlı olmasını ve kişilerin temel hak ve özgürlüklerinin güvence altına alınmasını amaçlamaktadır (Erkin, 2012: 238). Bu anlamda vergilendirme ilkelerinin gerek olağan işleyiş sürecinde gerekse vergi affi uygulamaları sürecinde ihlal edilmesi vergi uygulamaları açısından ortaya ciddi sorunlar çıkaracaktır (Yılmaz, 2017: 275).

Vergi affi yoluna gitmeden önce vergi sisteminin işleyişinin bir analizini yapmak gerekir. Bu analiz neticesinde yasal aksaklıklar, idari sorunlar, denetim yetersizlikleri, tahsilata yönelik aksaklıklar, yargılama süreci ve

sonuçlarının bir bütün olarak sistemde yarattığı olumsuzlukların bir şekilde ortaya konulması gerekir. Vergi sistemindeki eksiklikler ve bu eksikliklerin kısa vadede giderilmesine yönelik çalışmalar sonuç vermediği takdirde bu aksaklıkların düzeltici bir reformla birlikte eski sorunları da temizleyecek bir vergi affından olumlu sonuçlar alınabileceği gibi ortaya çıkması beklenen muhtemel sorunları önlemek de mümkün olabilir (Savaşan, 2006: 61).

Ülkemizde getirilen vergi aflarının, anayasal vergilendirme ilkeleri bağlamında değerlendirmesini yaparken bu ilkeler ile uyumuna bakmak gerekir. Bu bakımdan vergi sistemimiz adalet, eşitlik, genellik ve mali güç gibi anayasal vergilendirme ilkelerine tam manasıyla uyum göstermediği gibi, hukuki güvenlik ilkesine de tam manasıyla uyum gösterdiği söylenemez. Örneğin, vergi gelirlerinin %70'inin dolaylı vergilerden oluşması vergi sistemimizin adil olmadığına bir göstergesidir. Vergi sistemimizde vergi tahsilat usulleri, çok sayıda muafiyet ve istisnaların varlığı, gider indirimlerindeki uygulama farklılıkları da birer göstergedir. Bu anlamda başta Anayasa olmak üzere, vergi yasalarında yer alan vergilendirme ilkelerinin bir yasa ile getirilen vergi affı düzenlemelerinde de ihmal edilmemesi gerekir.

Vergi affı yoluna gidilirken verginin genelliği ve eşitliği ilkeleri affın benimsenmesi ve başarısı bakımından önemlidir. Vergide genellik ilkesi herhangi bir ayırım yoluna gidilmeksizin mali güce sahip olan herkesin vergi ödemesini ifade ederken, eşitlik ilkesi mükelleflerin vergi ödeme gücüne göre vergilendirilmesini ifade eder. Genellik ve eşitlik ilkeleri birbiriyle çok ilişkili oldukları gibi, mali güce göre vergilendirme ilkesiyle de ilişkilidir. Aftan yararlanacak olan mükelleflerin mali gücünün bir göstergesi olan gelir, harcama ve servetinde değişimin olup olmadığına bakmak gerekir. Harcama ve servetinde artış olan bir mükellefin, vergi affından yararlanması mali güç ilkesine aykırılık oluşturabilir. Anayasa'nın 73. maddesinin 1. fıkrasında yer alan "*Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere, mali gücüne göre, vergi ödemekle yükümlüdür*" ifadesinde "herkes" kelimesinden verginin genelliği anlaşılırken, vergi alınabilmesi için de mali güç şartı aranmaktadır. Vergilendirmede mali amaç dışındaki amaçlara ulaşmanın hedeflenmesi halinde, ekonomik ve sosyal gerekçelerle getirilen muafiyet ve istisnalar gibi vergi kolaylıklarının da bu ilkenin özüne zarar verdiği ileri sürülse de vergi aflarıyla vergilendirmenin hem mali hem de mali olmayan amaçları gerçekleştirilmek istenmektedir. Özü itibarıyla vergi affının, mali amacın gerçekleştirilmesi ve mükellefiyetin sürdürülebilmesi bakımından bir amaç taşıması sebebiyle genellik ve eşitlik ilkeleriyle çeliştiği söylenemez. Ancak ekonomik şartlar gerektirmedikçe, politik düşüncelerle yapılan vergi afları adalet, eşitlik ilkelerini ve vergiye gönüllü uyumu olumsuz etkileyerek vergi yasalarına itaati azaltabilmektedir (Yurdadoğ ve Coşkun Karadağ, 2017: 134).

Vergilendirmede eşitlik ilkesinin anlamını Anayasa'nın 10. maddesinde bulmak mümkündür. Bu maddeye göre, hukuksal durumları aynı olanlar yasa önünde eşittirler. Bu ilkeye göre, aynı durumda bulunan kişiler yasalar karşısında aynı işleme tabi tutulmalıdır. Bu kişiler arasında ayırım yapılamayacağı gibi ayrıcalık da tanınmaz. Yasa önünde eşitlik, herkesin her yönden aynı kurallara bağlı tutulmasını gerektirmez. Ancak durumlarındaki özellikler, kimi kişiler ya da topluluklar için değişik kuralları ve uygulamaları gerektirebilir. Aynı hukuksal durumlar aynı, farklı hukuksal durumlar farklı kurallara bağlanması halinde anayasal eşitlik ilkesi zedelenmez. Bu sebeple farklı durumda olanların farklı şekilde vergilendirmeye tabi tutulması, Anayasa'nın 10. maddesine aykırılık oluşturmaz (Gürpınar ve Yıldız, 2009: 876). Vergilendirmede istenilen, vergilendirmeye has özellikleri esas alan ve buna bağlı oluşan haklı sebeplere dayanan farklılaştırmaların gerçekleştirilmesidir (Şenyüz, 2014: 86). Örneğin gelir vergisinin subjektif karakterli olması, kişilerin şahsi, ailevi ve medeni hallerini dikkate alarak vergilendirme yoluna gitmesi eşitlik ilkesine aykırılık oluşturmamaktadır.

Vergilendirmede adalet denildiğinde karşımıza "yatay adalet" ve "dikey adalet" kavramları çıkmaktadır. Vergilendirmede adalet ilkesi ile, eşit durumdakilerin eşit muameleye tabi tutulması ve verginin ödeme gücü ile orantılı olması anlatılmak istenmektedir. Bu ilkeyle uyuşmayan hiçbir düzenleme ve uygulamanın uzun vadede başarı şansı bulunmamaktadır. Literatürde vergi aflarının, vergisini düzenli ödeyenler açısından adaletsizlik yarattığı söylene de aflar sayesinde kayıt dışı kalmış tahsili imkânsız diyebileceğimiz vergi alacaklarının tahsil edilebilir hale getirilmesi ve gizli kalmış ödeme gücü unsurlarının sisteme dahil edilmesinin adaletsizlik yarattığını söylemek doğru olmaz. Ancak gelir, harcama ve servetinde artış olmasına rağmen vergisi tahsil edilemeyen mükelleflerin, vergi affından yararlanması mali güç ilkesine aykırılık oluşturabilir. Bu bakımdan vergi affı uygulaması ile herkesten ödeme gücü farklılığı ölçüsüne göre vergi alınarak dağıtıcı adalet sağlanabilir (Şenyüz, 2014: 85).

Verginin kanuniliği ilkesi, keyfi ve takdiri uygulamaları önleyecek ilkelerin yasada yer alması amacıyla bireyin özgürlüklerini devlete karşı korumak için güvenlik sınırlarını çizen anayasal bir ilkedir (Güneş, 2008: 12). Vergi alınması bir yasaya dayandırılmadığı takdirde kişilerin sosyal ve ekonomik durumlarının yanı sıra temel haklarını etkileyecek keyfi uygulamalara da yol açması mümkündür (Arslan, 2016: 239). Vergilerin kanuniliği ilkesi

bireyler bakımından, vergilerin kanunla konulması, değiştirilmesi, kaldırılması anlamına gelirken; devlet açısından ise, yürürlükte bulunan yasalara göre doğmuş olan vergiyi almak zorunda olmasını ve ödenmeyen verginin hukuki cebre dayanarak tahsil edilmesi anlamına gelmektedir (Karakoç, 2013: 1267). Mükellefin ödevi, mali gücüne göre beyan ettiği ve vergi idaresi tarafından tarh edilen vergiyi ödemektir (Erol, 2011: 141). Mükellefin vergi yükümlülüğünü yerine getirmede devlet bilginisi dışında tahsil edilemeyen vergi alacakları olduğu bilinmektedir. Devletin finansman ihtiyacını karşılamak için; vergi kayıp ve kaçaklarını önlemesi, vergi denetiminin artırılması ve kayıt dışı ekonominin kayıt altına alınması oldukça önemlidir (Ayrangöl ve Tekdere, 2013: 251). Olağan süreçte tahsil edilemeyen vergilerin, kayıt dışı kalmış varlıkların kayıt altına alınmasını sağlamak adına zaman zaman af yetkisinin kullanıldığı görülmektedir. Nasıl ki kanun koyucunun öngöremediği durumlarda yasal boşluklar olabiliyorsa, yürütme organının da iradesi dışındaki gelişmelerden dolayı vergilerin tahsilatı sıkıntıya girebilmektedir. Böyle durumlarda, irade dışı olumsuzlukların giderilmesinde af uygulamasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Gücünü Anayasa'dan alan ve yasal bir düzenlemeyle getirilen vergi aflarının verginin kanuniliği ilkesiyle ters düşen bir boyutu bulunmamaktadır (Öz ve Buyrukoğlu, 2011).

Vergi affı, idari bir düzenleme ile yapılamaz. Anayasa'nın 91. maddesine göre, olağanüstü ve sıkıyönetim dönemlerinde çıkarılabilecek Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile yapılacak vergi affı düzenlemeleri hariç vergilerin kanuniliği ilkesi ve afa ilgili Anayasa'da yer alan düzenlemeler, vergi affının TBMM tarafından kabul edilen bir yasa ile yapılmasını zorunlu kılar. Hatta son dönemlerde bazı akademisyen ve hukukçular arasında, gerek bireyler aleyhine işlenen suçlar, gerekse toplumun tamamını ilgilendirmesi nedeniyle vergi kabahat ve suçlarının affı konusunda parlamentoların dahi yetkisizleştirilerek referanduma sunulmak suretiyle kabul edilmesi yönünde tartışmalar yaşanmaktadır (Erol, 2011: 143). Günümüzde ekonomik ve ticari faaliyetlerin hızlı değişimi, vergiye yaklaşım tarzını da değiştirmiştir. Vergi konusuna, hukuki yaklaşımın yanında ekonomik yaklaşım da benimsenmiştir. Ancak, hukuki alt yapısı sağlam olmayan ve anayasal ilkelerle desteklenmeyen yaklaşımların başarı şansı bulunmamaktadır. Bu nedenle vergi afları da dahil vergi ile ilgili düzenlemelerin anayasal ilkelerle uyumlu olması gerekir.

Vergi aflarına ilişkin kararlarda, gerekçe olarak kamu yararı kavramı gösterilerek düzenlemelerin uygulandığı görülmektedir. Bu bağlamda kamu yararı, *"kamunun gereksinimleriyle veya ulusal birliğin, devletin gereksinimleriyle ilgili olan ve bunları karşılayan, topluma, ulusa, devlete istifadeler sağlayan yarar"* (Yılmaz, 2005: 630) biçiminde açıklanmaktadır. Anayasa Mahkemesi kararlarında da vergi afları konusunda kamu yararının bir gerekçe olarak kullanıldığı görülmektedir. 4811 sayılı Vergi Barışı Kanunu ile ilgili Anayasa Mahkemesi kararında⁶:

"Hukuk devletinde yasa koyucu, kuşkusuz Anayasa ve ceza hukukunun temel ilkelerine bağlı kalmak koşuluyla kamu yararı, kamu düzeni gibi nedenleri gözeterek hangi eylemlerin suç sayılacağını ve bunlara verilecek cezanın türü ve miktarını saptayabileceği gibi, kimi suçları işleyenlere verilen cezanın paraya veya tedbire çevrilmemesini, kesinleşmiş mahkûmiyet kararlarından da kimilerinin çektilmemesini de şarta bağlı olarak öngörebilir".

Diğer bir Vergi Barışı Kanunu'na ilişkin Anayasa Mahkemesi kararında⁷ da iptali istenen hükmün, *"Vergi tahsilatının hızlandırılması, uyumsuzlukların ortadan kaldırılması ve dolayısıyla kamu yararı ile hukuk güvenliği arasındaki dengenin sağlanması amacıyla getirildiği anlaşılan bu düzenlemenin hukuk devleti ilkesine aykırı bir yönü görülmemiştir"* (Saraçoğlu, 2013: 127-128).

Başka bir af düzenlemesine yönelik 3239 sayılı Kanun ile yapılan bazı düzenlemelere ilişkin Anayasa Mahkemesi kararında⁸ vergi kaçığının önlenmesi, hiç değilse azaltılması oldukça önemli bir kamu yararı olarak değerlendirilmiş ve çeşitli gerekçelerle yapılan vergi aflarının kamu yararına olduğu ifade edilmiştir. Kararın vergi affı düzenlemesine ilişkin kısmında:

"Vergi ihtilaflarını azaltmak, gerekli inceleme yapılmadan kesilen cezaları kaldırarak adaleti sağlamak, idarenin ve yargının yükünü azaltmak gibi önemli kamu yararları gözetilmiştir. Kanun koyucunun amacı, ayırım yapmak veya imtiyaz tanımak olmayıp, sınırlı bir afa bu gibi kamu yararını sağlayıcı sonuçlar elde etmektir" ifadeleri yer almaktadır.

⁶ 26.05.2004 tarihli ve E. 2004/35, K. 2004/64 (RG. 10.02.2005-2573).

⁷ 12.05.2004 tarihli ve E. 2003/106, K. 2004/59 (RG. 03.11.2004-25632).

⁸ 19.03.1987 tarihli ve E. 1986/5, K. 1987/7 (RG. 12.11.1987-19632).

Görüldüğü üzere, vergi kaçığının önlenmesi veya azaltılması mahiyeti kamu yararı olarak değerlendirilmiştir (Saraçoğlu, 2013: 128-129). Kamu yararının sağlanmasına yönelik uygulamaların mevcut yasalar kapsamında çözüme ulaştırılabilmesi beklenmektedir. Ancak, bazı olağanüstü yaşanan süreçler yeni düzenlemeleri gerektirebilir. Bu kapsamda olağanüstü düzenlemeler gerektirdiği takdirde vergi affı uygulaması yoluna gidilebilir.

6. SONUÇ

Hükümetler geçmişe yönelik vergisel sorunları en kolay yoldan gidermek için değişen siyasal, ekonomik, sosyal ve toplumsal psikolojiye göre politikalarında yeni düzenlemelere yer verirler. Bu nedenle hükümetler, eleştirilere rağmen birikmiş mali, idari, yargısal ve sosyal sorunlardan temizlenmiş yeni bir sayfa açılabilmesi adına vergi affı uygulamalarına başvurmaktadır. Birikmiş vergi sorunlarının çözümünde idari ve yargısal yollardan sonuç alınmanın kısa sürede mümkün olmaması sorunları iyice içinden çıkılmaz hale getirmekte, sorunlarına idari çözüm bulamayan mükellefler, yargı sürecinde de geciken bir adaletle karşı karşıya kalmaktadır. Hükümetlerin vergi denetimi, vergi idaresi ve yargıdaki yetersizlikleri giderme yerine kısa vadede çözüm bulma arzusu ile sürekli af uygulamasına başvurmaları, vergi sorunlarının uzun vadede devam etmesine neden olmaktadır. Bu nedenle hükümetlerin af yetkisini kullanabilmesi belli oranda denetim verileri, tahsilat oranları ve yargılama sonuçları gibi bazı teknik verilere dayandırılmalıdır.

Siyasal ve ekonomik süreçlerde yaşanan olağanüstü durumlardan etkilenen mükellefler, sektörler ve bölgeler söz konusu olabilmektedir. Olağanüstü süreçlerin yaşandığı durumlarda ekonomik olarak bu süreçten etkilenenlere, olağan dönem yasalarının uygulanmasının getireceği adaletsizlikleri de önlemek gerekir. Vergilerin tahsilatında yaşanan sorunlar, her zaman mükelleflerin kötü niyetine bağlanamayacağı gibi vergi idaresinin basiretsizliğine de bağlamak doğru değildir. Zaman zaman irade dışı ortaya çıkan doğal afetler, ekonomik krizler, uluslararası sorunlar gibi mücbir nedenlerden kaynaklanan sorunların giderilememesi halinde mükelleflerin karşı karşıya kaldıkları ekonomik sıkıntıdan kurtarılması adına vergi affı yoluna gidilmesi bir zorunluluk olarak kabul edilmektedir. Bu gerekçeyle, vergilendirmede idari ve yargısal sorunları giderdikten sonra olağanüstü durumlardan kaynaklanan vergi sorunları ve vergi affı dışında tespiti mümkün olmayan ödeme gücüne sahip kişilerin kayıt altına alınmasını gerçekleştirmek için vergi affı yoluna gidilebilir. Ancak, idari yetersizliklerden kaynaklanan nedenlerle vergi affına başvurulması dürüst olmayan mükelleflere tanınan bir ayrıcalık olarak görülebilir ki, bu durumda vergi affı uygulaması hem dürüst hem de dürüst olmayan mükelleflerin vergi uyumunda bir azalma yaratabilir. Dürüst olmayan mükellefler için yeni vergi affı beklentisi artarken, dürüst mükellefler için ise adil olmayan vergi uygulamasından kaynaklı uyumsuzluk söz konusu olur. Bu anlamda aften yararlanan mükelleflere sağlanan avantajlar karşısında, vergiye uyumlu mükelleflere de vergi indirimi arttırılmalıdır.

Vergi aflarının optimal uygulanabilmesi adına gerek mükellef gerekse de idare açısından anayasal vergilendirme ilkelerinin dikkate alınması büyük önem arz etmektedir. Anayasal vergilendirme ilkeleri, vergi sisteminden beklenen mali, ekonomik ve sosyal fonksiyonların başarı ile uygulanmasını sağlayan temel prensiplerdir. Bu nedenle vergi uygulamalarında uyulması gereken bu anayasal ilkeler, vergi affı uygulamasında da temel ölçüler olarak alınmalıdır. Vergi aflarının başarısı bu ölçülere uyumlu olması ile sağlanır. Bu ilkelerin ihlal edilmesi vergi uygulamaları açısından beklenmeyen sonuçlar doğurabilir. Bu anlamda getirilen vergi aflarının adalet, eşitlik, genellik, mali güç ve kanunilik gibi anayasal vergilendirme ilkelerine uyum göstermesi gerekir. Vergi affı öncesi olağan dönemde anayasal vergilendirme ilkeleriyle uyumlu olmayan bir vergi sisteminde affın bu ilkelerle uyumlu olup olmadığını tartışmak anlamsız olur. Vergi affı uygulamalarının olağan sürecin dışında gelişen bir süreç olması bakımından anayasal vergilendirme ilkeleriyle tam anlamıyla uyumlu olması beklenemeyeceği gibi tam anlamıyla bu ilkelerle uyum sağlamadığı da söylenemez. Eğer vergi affı uygulaması, ödeme gücü olup da mükellefiyet kaydı olmayanları kayıt altına alabiliyorsa hem genellik, hem de mali güç ilkesiyle uyumlu olduğu söylenebilir. Diğer taraftan, kayıtlı olup da mali gücü olmasına rağmen aften yararlanmak için vergisini zamanında ödemeyenlerin affa başvurusu ise, mali güç ilkesine aykırılık oluşturmaktadır. Ekonomik krizler nedeniyle ödeme gücü zarar görenlerin faydalanması için vergi affı yasasının çıkarılması anayasal bir ilke olan eşitlik ilkesini zedelemeyebilir. Literatürde vergi aflarının, vergisini düzenli ödeyenler açısından adaletsizlik yarattığı görüşü hakimdir. Ancak, vergi affı sayesinde tahsilatı imkânsız diyebileceğimiz vergi alacaklarının tahsil edilmesi ve gizli kalmış ödeme gücü unsurlarının sisteme dahil edilerek vergilendirilmesi yatay ve dikey adaletin gerçekleşmesine katkı sağlamaktadır. Vergi affı yetkisinin yasama organında olması ve affın yasa ile düzenlenmesi verginin kanuniliği ilkesiyle de bütünleştiği anlamına gelmektedir.

Başarılı bir vergi affı uygulamasından bahsedilebilmesi için çok sık tekrarlanmayan ve ihtiyaç noktasında optimal bir analiz gerçekleştirilerek çıkarılan bir vergi affı olması gerekmektedir. Bu noktada yalnızca kamu yararına sığınmak da doğru olmayacaktır. Vergi affını gerektirecek ekonomik kriz, durgunluk gibi zorunlu nedenler olmadıkça af düzenlemesi yapılması bir belirsizlik ortamı oluşturması ve uyumlu mükellefler üzerinde yaratacağı olumsuzluk ile affı amacından saptırabilir. Bu nedenle vergi affı uygulaması, tahakkuk etmiş vergi alacaklarından ziyade vergi idaresinin bilgisi dışında kalmış, gizli matrahların ortaya çıkmasına/çıkarılmasına yönelik olmalıdır.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Alm, J., Martinez-Vazquez J. ve Wallace, S. (2009). Do tax amnesties work? The revenue effects of tax amnesties during the transition in the Russian federation. *Economic Analysis and Policy*, 39(2), 235-253.
- Anayasa Mahkemesi, 12.05.2004 tarihli ve E. 2003/106, K. 2004/59 (RG. 03.11.2004-25632).
- Anayasa Mahkemesi, 19.03.1987 tarihli ve E. 1986/5, K. 1987/7 (RG. 12.11.1987-19632).
- Anayasa Mahkemesi, 26.05.2004 tarihli ve E. 2004/35, K. 2004/64 (RG. 10.02.2005-2573).
- Araç, İ. ve Erikli H. (2006). Anayasa'nın 87'nci maddesine göre kabulünde nitelikli çoğunluk aranması gereken af kanunları. *Yasama Dergisi*, (1), 25-45.
- Armağan, S. (2001). Anayasa hukuku açısından af yetkisinin değerlendirilmesi. *Anayasa Yargısı Dergisi*, 18, 347-363.
- Arslan, K. O. (2016). Vergilendirme yetkisinin meşruluk kaynakları: Optimal vergilendirme ilkeleri ve kamu yararı. *TBB Dergisi*, (127), 223-244.
- Atila, M. (2010). Türkiye Cumhuriyeti anayasa hukuku'nda af kurumu. *Ankara Barosu Dergisi*, 68(1), 275-284.
- Ayrançöl, Z. ve Tekdere, M. (2013). Potansiyel etkileri ve gönüllü uyum açısından vergi afları: 6111 sayılı kanunun irdelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 249-270.
- Bayer, R-C., Oberhofer, H. ve Winner, H. (2015). The occurrence of tax amnesties: Theory and evidence. *Journal of Public Economics*, 125, 70-82.
- Çetin, G. (2007). Vergi aflarının vergi mükelleflerinin tutum ve davranışları üzerindeki etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 14(2), 171-187.
- Erkin, G. (2012). Vergilendirme yetkisinin tabi olduğu anayasal ilkeler. *Ankara Barosu Dergisi*, (3), 235-249.
- Erol, A. (2011). *Vergi felsefesi (devlet ve vergi)*. İstanbul: İSMMMO Yayınları.
- Güneş, G. (2008). *Verginin yasallığı ilkesi*. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Gürpınar, B. ve Yıldız, F. (2009). Türk anayasal sistemindeki vergilendirme ilkelerinin Anayasa Mahkemesi kararları perspektifinden analizi. E. Akçaoğlu ve İ. Solak Akman (Ed.), *Prof. Dr. Mualla Öncel'e Armağan Cilt-II* içinde (861-886), Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları No: 243.
- Karakoç, Y. (2013). Anayasal vergilendirme ilkeleri üzerine bir değerlendirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 15(Özel Sayı), 1259-1308.
- Kireçtepe, B. O. ve Avcı, O. (2016). Teorik ve tarihsel çerçevede vergi afları: 6736 sayılı kanun'un incelenmesi. *Vergi Sorunları Dergisi*, (339), 146-158.
- Kumrulu, A. G. (1979). Vergi hukukunun bir kısım anayasal temelleri. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 36(1), 147-162.

- Luitel, H. S. ve Sobel, R. S. (2007). The revenue impact of repeated tax amnesties. *Public Budgeting & Finance*, 27(3), 19-38.
- Ovaz, F. (2019). *Türk vergi hukukunda vergi affı ve 6736 sayılı kanunun mali yönden değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Öz, E. ve Buyrukoğlu S. (2011). Cumhuriyet tarihinde vergi afları: Maddi ve manevi erozyonlar, *Vergi Sorunları Dergisi*, (272), Erişim adresi: <http://www.vergisorunlari.com.tr/makale/cumhuriyet-tarihinde-vergi-aflari-maddi-ve-manevi-erozyonlar/4381>, (02.04.2020).
- Özbek, F. R. (2014). Vergi afları ve yansımaları. *Vergi Sorunları Dergisi*, (310), 99-108.
- Öztürk, N. (2015). *Kamu maliyesi*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Pehlivan, O. (2020). *Kamu maliyesi*. Trabzon: Celepler Matbaacılık Yayın ve Dağıtım.
- Saban, N. (2001). Vergi suçlarında affı Anayasa ile sorunsallaştırmak. *Anayasa Yargısı Dergisi*, 18, 451-475.
- Saraçoğlu, F. (2013). *Anayasa mahkemesinin vergiye ilişkin kararlarında kamu yararı*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Savaşan, F. (2006). Vergi afları teori ve Türkiye uygulamaları (“Vergi barışı” uygulama sonuçları). *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 8(1), 41-65.
- Sözüer, A. (2001). Türk hukukunda af, 4454 ve 4616 sayılı kanunlarda öngörülen şartla salıverilme ve ertelemeye ilişkin hükümlerin hukuksal niteliği ile bu hükümlerin Anayasa’ya uygunluğu sorunu. *Anayasa Yargısı Dergisi*, 18, 219-253.
- Şenyurt, İ. (2008). Türkiye’deki vergi aflarının nedenleri ve sonuçları I. *Vergi Dünyası Dergisi*, (319), Erişim adresi: <http://www.vergidunyasi.com.tr/Makaleler/4640>, (11.02.2020).
- Şenyüz, D. (2014). Hukuk devleti perspektifinden adil vergileme ve vergi afları. *Tesam Akademi Dergisi*, 1(2), 81-96.
- Şenyüz, D., Yüce, M. ve Gerçek, A. (2020). *Vergi hukuku*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Taşkın, Y. (2010). Vergi aflarının hukuki niteliği ve gerekçeleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 122-128.
- Tekin, A. ve Gümüş, Ö. (2014). 1982 Anayasası’nda yer alan vergileme ilkelerinin felsefi temelleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (39), 243-257.
- Tekin, A. ve Sökmen Gürçam, Ö. (2017). Vergi affı uygulamalarının vergiye gönüllü uyum ile ilişkisi: Iğdır ili üzerine bir araştırma. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, (6), 116-126.
- Torgler, B. ve Schaltegger, C. A. (2005). Tax amnesties and political participation. *Public Finance Review*, 33(3), 403-431.
- Yaraşır, S. (2013). Vergi afları ve Türkiye’deki vergi aflarının değerlendirilmesi. *Vergi Dünyası Dergisi*, (379), 175-187.
- Yelman, E. (2017). Türkiye’de çıkarılan vergi aflarının nedenleri ve 6736 sayılı kanun’un mali yönden incelenmesi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, (15), 67-84.
- Yılmaz, B. E. (2015). *Maliye*. İstanbul: Der Yayınları.
- Yılmaz, E. (2005). *Hukuk sözlüğü*. Ankara: Yetkin Basım Yayın ve Dağıtım.
- Yılmaz, S. (2017). Anayasal vergilendirme ilkeleri çerçevesinde vergi affı. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 66(1), 263-301.
- Yurdadoğ, V. ve Coşkun Karadağ, N. (2017). Türkiye’de yapılan ampirik çalışmalar ışığında vergi aflarının değerlendirilmesi. *Eurasian Academy of Sciences Eurasian Business & Economics Journal*, (8), 134-164.

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA MERHAMET YORGUNLUĞU, MERHAMET MEMNUNİYETİ VE MERHAMET KORKUSU

COMPASSION FATIGUE, COMPASSION SATISFACTION AND FEARS OF COMPASSION IN HEALTHCARE EMPLOYEES

Arş. Gör. Gülizar Gülcan ŞEREMET¹

Öğr. Gör. Nazmiye EKİNCİ²

ÖZ

Sağlık hizmet sunucuları sağlık hizmetine ihtiyaç duyan bireylere bakım hizmeti verdikleri süre boyunca, bir takım farklı duygular yaşayabilmektedir. Sağlık hizmet sunucularının yaşadıkları bu duygulardan bir tanesi de merhamet duygusudur. Merhamet, sağlık çalışanların sağlık hizmetine ihtiyaç duyan bireylere sunmuş oldukları bakım için önemli bir olgudur. Sağlık çalışanlarının yaşamış oldukları bu merhamet duygusu zaman içinde merhamet korkusu, merhamet yorgunluğu ya da merhamet memnuniyetine dönüşebilmektedir. Bakım hizmeti sağlayanların yaşamış oldukları bu duyguların hem kendilerine hem de buldukları çevreye birtakım olumlu ya da olumsuz yansımaları olabilmektedir. Bu derleme çalışmasında sağlık çalışanlarının yaşamış oldukları duygulardan bir tanesi olan merhamet duygusundan yola çıkarak, merhamet yorgunluğu, merhamet memnuniyeti ve merhamet korkusu kavramlarına ilişkin alan yazın taraması yapılmıştır. Bu doğrultuda doktorlar ve diğer sağlık çalışanları üzerinde merhamet yorgunluğu, merhamet memnuniyeti ve merhamet korkularının belirlenmesine yönelik araştırmalar yapılmasına ihtiyaç duyulduğu saptanmıştır. Yapılan bu çalışmanın ileride yapılacak farklı çalışmalara da yön göstereceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanları, Merhamet Yorgunluğu, Merhamet Memnuniyeti, Merhamet Korkusu.

JEL Sınıflandırma Kodları: I10, I12, M10, M12.


ABSTRACT

Healthcare providers may experience a number of different feelings during their care for individuals in need of healthcare. One of these emotions experienced by their health care providers is a feeling of compassion. Compassion is an important phenomenon for the care that healthcare professionals offer to individuals in need of healthcare. This sense of compassion experienced by healthcare workers can turn into fear of compassion, compassion fatigue or compassion satisfaction over time. These feelings of care providers may have some positive or negative reflections on both themselves and their environment. In this review, based on the feelings of compassion, which is one of the emotions experienced by healthcare professionals, a literature review is made on the concepts of compassion fatigue, compassion satisfaction and fear of compassion. Accordingly, it is determined that there is a need for researches on medical doctors and other health personnel to determine compassion fatigue, compassion satisfaction and fears of compassion. The study is thought to guide the different studies to be carried out in the future.

Keywords: Healthcare Professionals, Compassion Fatigue, Compassion Satisfaction, Fears of Compassion.

JEL Classification Codes: I10, I12, M10, M12.

¹  Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, gulcansisman09@gmail.com

²  İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu, Sağlık Kurumları İşletmeciliği Bölümü, nazmiye.ekinci@kavram.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

The health sector differs from other sectors as it provides services that cannot be compensated by directly interfering with human health. Therefore, the healthcare sector is very stressful and risky. Healthcare professionals working in the provision of health services experience a number of emotions due to the characteristics of the sector they are in. One of these feelings is compassion. Compassion is a natural result of health service delivery and is a value that facilitates the provision of service. Because without compassion, a humanely care cannot be provided. Compassion in healthcare professionals is the pity of the individual who provides the healthcare service, grieving the patient's condition. The feeling of compassion can turn into feelings of compassion fatigue, compassion satisfaction and fear of compassion over time, depending on the situation and events experienced. Healthcare workers with a sense of compassion experience emotional, spiritual, physical and social burnout by transforming this feeling into compassion fatigue over time. The weariness and stress disorder experienced as a result of the care service can cause compassion fatigue. In short, compassion fatigue is the price of care. At the same time, compassion fatigue can cause some negative consequences such as stress, helplessness, indifference, burnout, and desire to quit in healthcare workers. The decrease in the helping capacity of healthcare professionals may cause them not to be objective, not wanting to go to work and making medical mistakes. Although there is a decrease in the unwillingness and energy of healthcare workers in the provision of health services, there may be a decrease in patient satisfaction. Compassion fatigue has some effects not only on the individual, but also on the organization the person is in. Health workers, who become insensitive with compassion fatigue, may become more difficult to attach to their jobs, their productivity may decrease, and they may have negative effects on the organization, such as coming to work late and being absent. Compassion satisfaction, on the other hand, is named differently in the Turkish literature as "compassion satisfaction", "mercy satisfaction", "compassion pleasure" and "mercy pleasure". It would not be wrong to say that compassion satisfaction is complete with a feeling of compassion fatigue. High compassion satisfaction in individuals can reduce the feeling of compassion fatigue in individuals. Compassion satisfaction is an expression of the pleasure that healthcare professionals feel as a result of their service provision to their patients. It is a result of the helping activities of healthcare professionals. At the same time, compassion satisfaction balances the risk of compassion fatigue. Compassion satisfaction is important in the service delivery of healthcare professionals, but it is also effective in establishing patient satisfaction and providing quality patient care. Healthcare professionals with compassionate satisfaction are satisfied with their work and enjoy their work. Fear of compassion is a state of fear stemming from the lack of compassion and fear of the presence of compassion. People who are afraid of compassion feel fear when they perceive that they are being compassionate to them by others and consider it a weakness. The healthcare professionals' fear of compassion, compassion fatigue or compassion satisfaction may decrease or increase over time or depending on various factors.

Design/methodology/approach:

In this article, based on the concept of compassion, which is one of the emotions experienced by healthcare professionals, the literature was reviewed on the concepts of compassion fatigue, compassion satisfaction and fear of compassion. In this study, various aspects of the concepts of compassion fatigue, compassion satisfaction and fear of compassion were also addressed and it was aimed to increase awareness on this issue.

Findings:

There are separate studies in the literature on each of the concepts of compassion fatigue, compassion satisfaction and fear of compassion. However, in the literature review, no study was found to address all of these issues regarding compassion fatigue, compassion satisfaction and fear of compassion in a single study. At the same time, there is no study in the literature on healthcare professionals regarding fear of compassion. In this respect, it is thought that the study will contribute to the literature. Various authors named compassion satisfaction in different ways in Turkish literature such as "compassion satisfaction", "mercy satisfaction", "compassion pleasure" and "mercy pleasure" in the literature review. In order not to create confusion in literature, it is useful to name this concept in a single form.

Conclusion and Discussion:

Compassion is a very important value for healthcare providers. Lack of compassion in healthcare professionals can affect service quality and satisfaction. From this point of view, it is important to manage the feeling of compassion well. The feeling of compassion can turn into a fear of compassion, compassion fatigue or compassion satisfaction. If the feeling of compassion is not managed well, the willingness and energy to serve in healthcare workers may decrease over time and signs of burnout may be seen. At the same time, it causes the employees to become insensitive. From this point of view, it is very valuable to understand the importance of the subject and to give the necessary importance to the subject. It is of utmost importance to provide in-service trainings for healthcare professionals for a sense of compassion, to carry out improvement studies for patient and employee satisfaction, and to take necessary measures in this regard. Increasing the studies on compassion fatigue, fear of compassion and measuring compassion satisfaction in the literature is important to enrich the literature. It has been realized that concepts such as fear of compassion, compassion satisfaction and compassion fatigue are not discussed together in studies. Therefore, it is necessary to carry out relevant researches by taking these issues related to compassion together and to apply studies in different areas of the health sector. It is thought that this study will guide different future studies.

1. GİRİŞ

Sağlık sektörü, sağlık çalışanlarının yoğun ve stresli bir çalışma ortamına sahip olan aynı zamanda risklerin ve belirsizliklerin oldukça fazla olduğu bir sektördür (Guluzade, 2019: 4). Riskli, yoğun ve stresli sağlık sektörü içerisinde görev yapan sağlık çalışanları ise insan sağlığına doğrudan müdahale etmekte; bu bakımdan da diğer sektör çalışanlarından ayrılmaktadır.

Literatürde merhamet kavramına acıma ve üzüntü duygusu olarak açıklama getirildiği görülmektedir. Hür (2018: 13) ise merhamet kavramını “başkasının acısına derin bir farkındalık ve bu farkındalığın acının hafifletilmesi isteğiyle birleşmesi” şeklinde tanımlamıştır. Merhamet duygusunu içeren hasta bakımının hastalara sağlanması, hasta ve hasta memnuniyetini artırabileceği, hasta ve hasta yakınlarının sağlık çalışanlarına duyduğu güveni pekiştirebileceği, aynı zamanda hastaların iyileşmesine yardımcı olabileceği bilinmektedir.

Sağlık alanında da önemli bir kavram olduğu bilinen merhametin sağlık çalışanlarında çeşitli faktörlere bağlı olarak ve zamanla azalıp artabileceği bilinmektedir. Bu bakımdan literatürde merhamet yorgunluğu ve merhamet memnuniyeti kavramları yerini almıştır. Literatürde ayrıca kendisine veya bir başkasına merhamet edilmesinden korkma durumunu ifade eden merhamet korkusu kavramının da yer aldığı görülmektedir.

Bu çalışmada literatürdeki güncel konulardan birisi olan, sağlık çalışanlarında merhamet yorgunluğu, merhamet memnuniyeti ve merhamet korkusu kavramları sırasıyla ve detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Ardından konuya ilişkin olarak yapılmış çalışmalara literatür çalışması kısmında yer verilmiştir. Literatürde sağlık çalışanlarında bu üç konuyu birden ele alan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bakımdan çalışmanın literatüre katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

2. SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA MERHAMET YORGUNLUĞU

Literatürde merhamet, bir başkasının sıkıntı ve güçsüzlük durumuna ilgi duyma, haline acıma, şefkat gösterme, o kişi ile birlikte ıstırap çekmek, herkese sevgi ile yaklaşmak, kötülüklerden korumak ve kurtarmak, onlara zor durumlarında yardım etmek, affetmek ve bağışta bulunma hali olarak ifade edilmektedir (Gör, 2013: 18). Bir diğer ifadeye göre merhamet başka kişilerin yaşamış olduğu olaylar ile ilgili empati kurarak yardım etme hissinin kişide oluşmasıdır (Polat ve Erdem, 2017: 294).

Merhamet sözcüğü Türk Dil Kurumu tarafından “bir kimsenin veya bir başka canlının karşılaştığı kötü durumdan dolayı duyulan üzüntü, acıma” hali olarak tanımlanmakta iken, yorgunluk kelimesi ise “çalışma vb. nedenlerle bireyin ruh ve beden etkinlikleri açısından verimlilik düzeyinin azalması” olarak tanımlanmaktadır. Yorgunluk ve merhamet tanımından hareket ederek merhamet yorgunluğu travmatik vaziyete maruz kalan bireylere yardım etme sürecinin olumsuz etkisi olduğu düşünülebilir (Dikmen ve Aydın, 2016: 14). Merhamet yorgunluğu tanımının ülkemizde Türkçe karşılığına ilişkin henüz tam bir görüş birliği oluşmamıştır. Alan yazında merhamet yorgunluğu teriminin “şefkat yorgunluğu” (Karsavuran 2014: 143), “eşduyum yorgunluğu” (Hiçdurmaz ve İnci, 2015: 296) şekillerinde ve dolaylı travmatizasyon şeklinde görmek mümkündür.

Merhamet yorgunluğu kavramı ilk kez Joinson (1992:1) tarafından ifade edilmiştir. Joinson acil serviste çalışan hemşirelerde yapmış olduğu bir çalışmada merhamet yorgunluğu kavramını resmileştirmemiş, merhamet yorgunluğunu bakım hizmeti sağlayan hemşirelerin yardım ettikleri kişilerin yaşamış oldukları stresi içselleştirmeleri ve bunun sonucu olarak bakım sağlayan kişileri etkileyen tükenmişlik hali olarak ifade etmiştir. Merhamet yorgunluğu kavramını Figley (2002: 1433) “travmatik olayları yeniden yaşama, bu olayların hatırlatıcılarından kaçınma ya da devamlı uyarılma gibi bir ya da birden fazla yolla kendisini gösteren, birikmiş tükenmişliğin etkilerinin de eklendiği, bireysel ya da birikici travma hikayeleri ile ilgili bir gerginlik ve endişe durumu” olarak tanımlamıştır. Merhamet yorgunluğu oluşan bireylerdeki ortak nokta, travmaya uğramış ya da uğradığını düşünen kişilere hizmet vermeleridir. Bu konuda Smith (2012) merhamet yorgunluğu sağlık çalışanlarının verimliliğini azaltmadan önce merhamet yorgunluğunu azaltmayı sağlayabilmek amacıyla yaptığı bir çalışmada, sağlık hizmeti veren kişilerin % 25-50’sinin merhamet yorgunluğu belirtileri gösterdiklerini ifade etmiştir (Smith, 2012).

Merhamet yorgunluğu bir tür tükenmişlik halidir. Sağlık çalışanlarında hastalara bakım sonucu iş görenlerde meydana gelen yıpranmışlık, stres bozukluğu merhamet yorgunluğunun oluşmasına neden olabilmektedir. Merhamet yorgunluğu diğer tükenmişlik şekillerinden farklıdır. Bakım hizmeti veren sağlık çalışanlarında hastalardan kaynaklı duygusal, ruhsal, fiziksel ve sosyal tükenmişlik halidir.

Figley (1997; akt. Figley, 2002: 1437), merhamet yorgunluğunun artmasında uzun süre maruz kalma, travmatik anılar ve yaşamın bozulması olmak üzere üç faktörün daha rol oynadığını vurgulamıştır. Bu faktörlerden biri olan uzun süre maruz kalma “uzun bir süre boyunca acı çeken kişinin bakımı için süregelen sorumluluk duygusu” olarak ifade edilmektedir. Diğer bir faktör olan travmatik anılar, “hizmet sağlayanın üzücü veya acı çeken diğer hastalar ile olan deneyimlerinden kaynaklanabilir. Bu anılar, hatırlandığında duygusal bir reaksiyona neden olan olaylardır”. Yaşamın bozulması faktörü ise, “rutin ve sorumlulukların yönetilmesinde beklenmedik örneğin, hastalık, yaşam tarzındaki değişiklikler, sosyal statü veya mesleki veya kişisel sorumluluklar ve benzeri) değişikliklerdir”. Normalde bu tür aksaklıklar bireylerde belirli bir dereceye kadar katlanılabilen bir sıkıntı düzeyine neden olur. Bununla birlikte, merhamet yorgunluğunu etkileyebilecek diğer faktörler birleştirildiğinde, bu aksamalar hizmet sağlayıcının merhamet yorgunluğu geliştirme olasılığını artırabilir (Figley, 1997; akt. Figley, 2002: 1437).

Merhamet yorgunluğunun belirtilerini Lombardo ve Eyre (2011) aşağıdaki şekilde tablo haline getirmiştir.

Tablo 1. Merhamet Yorgunluğunun Belirtileri

İşle İlgili Belirtiler	Duygusal Belirtiler	Fiziksel Belirtiler
<ul style="list-style-type: none">• Belirli bazı hastalar ile çalışmanın korkma veya onlardan kaçma• Hastalara veya ailelere karşı empati hissetme yeteneği azaltıldı• Çalışanın izin günlerini sık sık kullanması• Neşe eksikliği	<ul style="list-style-type: none">• Huzursuzluk• Sinirlilik• Aşırı kaygı• Nikotin, alkol, yasadışı uyuşturucu vb. maddelerin aşırı kullanımı• Depresyon• Öfke ve kızgınlık• Objektif olma halini kaybetme• Bellek sorunları• Düşük konsantrasyon,• Düşük odaklanma ve karar alma yeteneği,	<ul style="list-style-type: none">• Baş ağrısı• Sindirim sorunları: ishal, kabızlık, mide rahatsızlığı• Kas gerginliği• Uyku bozuklukları: uyku yetersizliği, uykusuzluk, çok fazla uyku• Yorgunluk• Kardiyak semptomlar: göğüs ağrısı / basıncı, çarpıntı, taşikardi

Kaynak: (Lombardo ve Eyre, 2011).

Yukarıda, Tablo 1’de verilen semptomlardan bir veya birkaçı merhamet yorgunluğunun bir belirtisi olarak görülebilmektedir.

Merhamet yorgunluğu çalışanlarda tükenmişlik, stres, çaresizlik, umursamazlık gibi olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Ayrıca merhamet yorgunluğu ile duyarsızlaşan sağlık çalışanlarının işine bağlanması da zor olabilmektedir. Merhamet yorgunluğunun olumsuz etkileri yalnızca kişinin kendisine değil aynı zaman örgütte de bir takım etkileri bulunmaktadır. Verimlilik kaybı, işe devamsızlık, işe geç gelme gibi örgüte negatif etkileri de olabilmektedir.

3. SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA MERHAMET MEMNUNİYETİ

Figley ve Figley (2017; akt. Burnett, 2019: 3), merhamet memnuniyeti teriminin ilk olarak Beth Stamm’ın 2009 yılındaki çalışmalarından ortaya çıktığını ifade etmişlerdir. Literatürde merhamet memnuniyeti kavramı Özan (2019: 9) ve Polat’ın (2016) çalışmalarında “merhamet tatmini”, Çınarlı’nın (2019: 21) çalışmasında “merhamet doyum”; Uslu ve Buldukoğlu’nun (2017: 422) çalışmalarında ise “şefkat doyum” olarak ele alınmaktadır.

Merhamet memnuniyeti merhamet yorgunluğu riskini dengeleyen olası bir etken olarak değerlendirilmiş ve “insan ruhunun dayanıklılığı” olarak ifade edilmiştir (Denk, 2018: 9). Merhamet memnuniyeti, merhamet yorgunluğunun tam tersi durumdur. Merhamet yorgunluğu fazla ise merhamet memnuniyeti azalmaktadır (Yılmaz ve Üstün, 2018: 206). Literatürde bu tanımların dışında merhamet memnuniyeti kavramına ilişkin birçok tanım yer almaktadır. Bunlardan bazıları aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Tablo 2):

Tablo 2. Merhamet Memnuniyeti Kavramına İlişkin Tanımlar

Merhamet Memnuniyeti Kavramına İlişkin Tanımlar	Tanımlı Yapan Kişi (ler)
Tükenmişlikle biten bakım sarmalının maliyetini azaltabilen iç güce sahip bir kaynaktır.	Miller, 1999
Başkalarına yardım etmekten elde edilen zevk duygusu ve meslektaşlardan gelen destek derecesidir.	El-bar, Levy, Wald ve Biderman, 2013: 2
Sağlık bakım hizmeti verenlerin özverili bir şekilde hastanın acısıyla kurdukları bağdan aldıkları ilham ve hayat verme hissidir.	Şirin ve Yurttaş, 2015: 128
Kişinin işinden ve kendisinin yardımından memnun hissetmesidir.	Berg, Harshbarger, Ahlers-Schmidt ve Lippoldt, 2016: 4
Hasta bakım süreci başarılı olduğunda ve hastalar ile empati kurulduğunda hissedilen duygudur.	Denk ve Koçar, 2018: 238
Travmatik durumlarda başkalarına yardım etmekten kaynaklanan olumlu duygulardır	O'Callaghan, Lam, Cant ve Moss, 2019: 2
Başkalarına yardım etmekten elde edilen memnuniyettir.	Bell, Hopkin ve Forrester, 2019: 2
Başkalarına bakmaktan veya başkalarına yardım etmekten kaynaklanan kişisel ödül, motivasyonu ve zevk seviyelerinin artmasıdır	Burnett, 2019: 3
Motivasyonu artıran içsel bir duygu ve acı çekenlere yardım etmekten kaynaklanan memnuniyet hissidir.	Grant, Lavery ve Decarlo, 2019: 2

Sağlık kurumları, hastaların ve hasta yakınlarının en zor zamanlarını geçirdikleri alanlardan bir tanesidir. Dolayısıyla hastalar kendilerine merhametle yaklaşılmasını ister. Merhamet memnuniyeti ise hastalara sağlık hizmeti sunmanın duygusal bir ödülü olarak ortaya çıkar. Sağlık çalışanları, hastalarda veya hastaların yakınlarında (ailelerinde) olumlu bir değişiklik algıladıklarında, çabalarının karşılığında sonuç almaktan memnun olurlar (Flarity, Gentry ve Mesnikoff, 2013; akt. Denk ve Koçar, 2018: 238).

Merhamet memnuniyeti hastalara bakım vermektten kaynaklanan haz ile memnuniyeti kapsamaktadır (Kelly, Runge ve Spencer, 2015: 523). Merhamet memnuniyeti, sağlık çalışanları bakımının öngörülmesinde önemli bir faktördür. Perry (2008: 89) sağlık çalışanlarının hasta bakımı konusundaki tutkularını canlandırmaya veya yenilemeye yardımcı olan faaliyetlerle merhamet memnuniyeti kazanabileceğini ifade etmektedir.

Merhamet memnuniyeti akıl sağlığı için potansiyel bir koruyucu faktördür ve mesleğe sürekli bağlılık için bir motivasyon unsuru olarak da görülmektedir (Harr, Brice, Riley ve Moore, 2014: 237). Ayrıca merhamet memnuniyeti, hasta memnuniyetinin önemli bir yordayıcısıdır (Larrabee, 2004; akt. Li, Early, Mahrer, Klaristenfeld ve Gold, 2014: 90).

Polat (2016: 24) işgörenlerin çalışmalarını doğru bir şekilde yapmasının ve hasta ve hasta yakınları ile olumlu bir iletişim kurmasının merhamet memnuniyetinin (tatmininin) oluşmasında önemli bir faktör olduğunu ifade etmektedir. Yapılan çalışmalarda merhamet memnuniyetini artıran ve merhamet yorgunluğunu potansiyel olarak azaltan faktörler arasında fazla çalışma deneyimi (yılı) ve yüksek eğitim seviyeleri yer almaktadır (Sprang, Clark ve Whitt-Woosley, 2007; akt. Harr vd., 2014: 234). Ayrıca sağlık çalışanlarının farkındalıkları ile kendini yenileme ve sağlığı geliştirme faaliyetlerinin merhamet memnuniyetini teşvik ettiği bilinmektedir (Romano, Trotta ve Rich, 2013; akt. Kelly vd., 2015: 523). Gribben, Kase, Waldman ve Weintraub (2018: 214) ise, merhamet memnuniyetinin ve merhamet yorgunluğunun sağlık hizmeti sağlayıcılarının özne iyi oluşları ve profesyonel performansları üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceğini belirtmişlerdir.

Zihinsel, fiziksel ve ruhsal iyi oluşu desteklemenin bir yolu olarak, bireylere yardım edici konumda olan mesleklerle sahip olan kişiler merhamet memnuniyetinden kaynaklanan olumlu duyguları beslemelidir (Harr vd., 2014: 234).

4. SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA MERHAMET KORKUSU

Merhamet korkusu, hem merhamet yoksunluğundan hem de merhamet duygusunun varlığından korkmaktan kaynaklanan bir korku çeşididir (Çevik ve Tanhan, 2020: 342). Merhamet korkusu depresyon, anksiyete gibi çeşitli psikolojik sağlık problemleri sebebiyle ortaya çıkabilir.

Literatürde merhamet korkusu kavramının “şefkat korkusu” adı ile de yer aldığı görülebilmektedir. Xavier, Cunha ve Gouveia 'ya (2015: 42) göre, merhamet korkusunun üç boyutu vardır. Bunlar:

- Başkaları için, diğer insanların düşünce ve duygularına olan duyarlılığımız ile ilgili olarak hissettiğimiz ve ifade ettiğimiz merhameti içeren merhamet korkusu;

- Başkalarından aldığımız ve deneyimlediğimiz ve onlara yanıt verdiğimiz merhameti de içeren başkalarından merhamet korkusu;
- Kendimize, özellikle acı çektiğimiz zamanlarda sahip olduğumuz şefkatli duyguları içeren, kendine merhamet korkusudur.

Merhamet korkusu taşıyan bireyler, diğer kişilerin kendilerine karşı kibar ve merhametli davrandıklarını algıladıklarında korku duyarlar ve kendilerine merhamet duyulmasını bir zayıflık olarak görürler. Bu durum ise kişilerarası ilişkileri engelleyebilir (Asano vd., 2017: 2).

Merhamet korkusu duyan bireylerin bazı özellikleri vardır. Bu özellikler:

- Merhamet korkusu daha çok insanlara karşı sevgisi az olan veya kötü niyetli olan bireylerde belirgindir (Asano vd., 2017: 2).
- İnsanlar merhamet korkusu yaşadıklarında kendilerine karşı da merhametli olmaya direnirler (Joeng, vd., 2017: 7).
- Bireylerin kendilerine duydukları merhamet korkusu, travma sonrası stres bozukluğu semptomları, depresyon, anksiyete, özeleştirme ve kendine zarar verme davranışı gibi patolojik travma reaksiyonları ile bağlantılıdır (Boykin vd., 2018: 217).
- Çocukken istismar veya ihmal yaşayan bireyler, kendi kendine merhamet korkusu geliştirme eğilimindedir (Joeng vd., 2017: 7).
- Xavier vd.(2015: 43) konuya ilişkin yapılan çalışmalarda merhamet korkusunun aleksitimi (duyguları tanıma ve açıklamada yetersizlik), güvende hissetme ve kendine güven verme vb. konular ile de bağlantılı olduğunu ifade etmişlerdir.

Alan yazında merhamet korkusuna ilişkin olarak yapılmış çalışmalara aşağıda yer verilmiştir:

Heflin (2005) yaptığı çalışmada erişkin bağlanma (yani bağlanma kaygısı ve bağlanmadan kaçınma) ve utançla baş etme tarzı arasındaki ilişkide merhamet korkusunun aracı değişken olup olmadığını ele almıştır. Araştırmanın sonucunda araştırmaya katılan erkekler için, başkalarından gelen merhamet korkusu, bağlanma kaygısı ve utanç verici tarzların geri çekilmesi / kendine saldırmaması ve diğerlerine saldırılması arasındaki ilişkiye kısmen aracılık ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmanın sonucunda araştırmaya katılan kadınlar açısından başkalarından gelen şefkat korkusunun bağlanma kaygısı ile çekilme / kendiliğinden saldırı ve diğer saldırı arasındaki ilişkiye kısmen aracılık ettiği sonucuna varılmıştır.

Gilbert, McEwan, Matos ve Rivis (2011) yaptıkları çalışmada özeleştirme, bağlanma stilleri, depresyon, kaygı, stres ile merhamet korkusu arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda bireylerin kendilerine duydukları merhamet korkusunun diğerlerinden duydukları merhamet korkusu ile bağlantılı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca her iki tür merhamet korkusunun da özeleştirme, güvensiz bağlanma ve depresyon, kaygı ve stres ile ilişkili olduğu; depresyonun tek önemli yordayıcısının özeleştirme olduğu sonuçlarına varılmıştır.

Joeng ve Turner (2015) yaptıkları çalışmada özeleştirme ve depresyon arasındaki aracı değişken olarak merhamet korkusunu araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda öz-merhamet korkusu ve kişinin başkaları için önemli olduğu algısının karşılaştırmalı özeleştirme ve depresyon arasındaki ilişkiye seri olarak aracılık ettiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca çalışmada, öz-merhamet korkusunun hem içselleştirilmiş özeleştirme ile depresyon arasındaki ilişkiye hem de karşılaştırmalı özeleştirme ile depresyon arasındaki ilişkiye kısmen aracılık ettiği sonucuna da varılmıştır.

Loess (2018) duygu dağılımı, borderline kişilik bozukluğu ile çocukluk invalidasyonu ilişkisinde aracı değişken olarak merhamet ve merhamet korkusunu araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda çocuklarda duygu dağılımı ile borderline kişilik bozukluğu ile çocukluk invalidasyonuna kendine duyulan merhametin ve kendine duyulan merhamet korkusuna aracılık ettiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca diğerlerinden duyulan merhamet korkusunun çocukluk invalidasyonu ve borderline kişilik bozukluğu özellikleri arasındaki ilişkide arabulucu olduğu sonucuna da varılmıştır.

Miron vd. (2015) yaptıkları çalışmada öz-merhamet korkusunun, özellikle zor özel deneyimleri rutin olarak kontrol etmeye çalışan bireyler için travma sonrası acıyı artırıp artırmayacağını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda kendine duyulan merhamet korkusu ile psikolojik esneklik arasında önemli bir ilişki olduğu

belirlenmiştir. Ayrıca çalışmanın sonucunda psikolojik esnekliğin, kendine şefkat korkusu ile travma sonrası stres belirtileri arasındaki ilişkiyi hafiflettiği ve daha yüksek psikolojik esnekliği olmayan katılımcılar arasında kendine merhamet korkusu ile travma sonrası stres belirtileri arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğu sonuçlarına varılmıştır.

Retis (2016) Kolombiyalı ve Ekvadorlu göçmenlerde merhamet korkusunun yaygınlığını İspanyol Anaakım Medyası üzerinden araştıran çalışmada Ekvadorlularda merhametli bir bakış açısının olduğunu; Kolombiyalıları karşı ise korku olduğu sonucuna varılmıştır.

Dias vd. (2018) merhamet korkusunun beden imgesi (vücut algısı) ve düzensiz beslenme üzerine etkisini araştırmak amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçları merhamet korkusunun bireylerin yakın ilişkilerde kendini güvende hissetme yeteneği ile negatif ilişkili olduğu ve daha yüksek seviyelerde vücut utancı ve düzensiz yeme ile pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca merhamet korkusunun üç boyutunun düzensiz yemeyi etkilediği; başkaları için şefkat ifade etme korkusunun düzensiz yeme üzerinde doğrudan bir etkinin bulunduğu; öz-merhamet korkusu ve başkalarından merhamet alma korkusunun sosyal güvenlik ve vücut algısı odaklı utanç mekanizmaları yoluyla düzensiz yeme tutum ve davranışlarından kısmen etkilendiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Coelho vd. (2019) yaptıkları çalışmada büyük yaşam olayları ve depresif belirtiler arasındaki ilişkide utanç ve merhamet korkusunun aracı rolü olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda bir önceki yılda meydana gelen önemli yaşam olaylarının sayısı ile bu olayların olumlu ve olumsuz değerlendirilmesi ile dış utanç, merhamet korkusu ve depresif belirtiler arasında anlamlı ve pozitif ilişkiler olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca çalışma dış utanç ve merhamet korkusunun yaşam olaylarının sayısının depresif semptomlar üzerindeki etkilerine tam olarak aracılık ettiğini de ortaya koymuştur.

Alan yazında merhamet korkusu ile ilgili sağlık çalışanlarına yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanılamamıştır.

5. İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Literatürde sağlık çalışanlarına ilişkin merhamet korkusu, merhamet yorgunluğu ve merhamet memnuniyetinin birlikte ele alındığı bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Ancak alanyazında sağlık çalışanlarında merhamet yorgunluğu ile merhamet memnuniyeti kavramlarını birlikte ele alan çalışmaların birlikte yer aldığı görülmüştür. Bu çalışmalarla ilgili bilgiler aşağıda yer alan Tablo 3'te gösterilmiştir. Literatürde merhamet korkusuna ilişkin çalışmaların ise sınırlı olduğu; sağlık çalışanları üzerinde yapılan merhamet korkusu çalışmasına ise bulunmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 3. Sağlık Çalışanlarında Merhamet Yorgunluğu ve Merhamet Memnuniyetine İlişkin Yapılmış Bazı Araştırmalar

Çalışmanın Yazar(lar)ı	Yıl	Örneklem Grubu	Bulgular
Özan	2019	Yoğun bakım hemşireleri	Hemşirelerin merhamet düzeyinin yüksek, merhamet yorgunluğunun düşük olduğu; merhamet ile merhamet yorgunluğu arasında ters bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
Okoli vd.,	2019	Sağlık çalışanları	Demografik, işle ilgili, davranışsal ve iş ortamı (işyerinde şiddet deneyimi) faktörleri merhamet memnuniyeti, tükenmişlik ve ikincil travmatik stres deneyimleriyle farklı şekilde ilişkilidir.
Bell vd.,	2019	Cezaevi ruh sağlığı çalışanları	Çalışanların büyük çoğunluğu, tükenmişlik, merhamet yorgunluğu ve düşük merhamet memnuniyeti riski altında değildir, ancak daha yüksek seviyede tükenmişlik, şefkat yorgunluğu ve azaltılmış şefkat memnuniyeti, travmatik olaylara maruz kalma ve çalışma ortamı gibi çeşitli faktörlerle ilişkili bulunmuştur.
O'Callaghan vd.,	2019	Acil hemşireleri	Acil hemşirelerde ortalamadan yüksek seviyeye merhamet memnuniyeti ve ortalamadan düşük merhamet yorgunluğu düzeyleri tespit edilmiştir.
Balinbin vd.,	2019	Hemşireler	Merhamet yorgunluğu ve merhamet memnuniyetinin mesleki belirleyicileri arasında hemşire meslektaş ilişkisi en güçlü etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.
Hunt, Denieffe ve Gooney	2019	Kanser tedavisinde yer alan sağlık çalışanları	Kanser bakımında çalışan sağlık profesyonelleri merhamet yorgunluğu riski altındadır ve onlar profesyonel yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek kişisel sıkıntı yaşamaktadır.
Wells, Giese ve Price	2019	Onkoloji hemşireleri	Merhamet memnuniyeti ve tükenmişlik personel devir hızını önemli ölçüde yordayıcıdır.

Çalışmanın Yazar(lar)ı	Yıl	Örneklem Grubu	Bulgular
Račić vd.	2018	Aile hekimleri	Büyük uygulamalara, uzun yıllara dayanan deneyime, çok sayıda kronik hastaya sahip olan ve kronik yorgunluk yaşayan aile hekimleri, merhamet yorgunluğu geliştirme riski altındadır.
Ghazanfar, Chaudhry, Ul. Asar ve Zahid	2018	Kalp doktorları	Pakistan'daki kalp bakım hekimleri arasında merhamet yorgunluğu ve tükenmişlik konusundaki farkındalığı artırmak için ciddi bir ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.
Yılmaz ve Üstün	2018	Hemşireler	Hemşirelerde merhamet yorgunluğunun gittikçe arttığı ve bu durumun hemşirelerin yaşam kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmiştir.
Denk	2018	Hemşireler	Yaş ilerlediğinde mesleki anlamda tatmin düzeyinin hemşirelerde arttığı; eğitim düzeyi azaldıkça yardım ihtiyacının çoğaldığı; kliniklerde görev yapmanın mesleki anlamda tatmin düzeyini artırdığı belirlenmiştir.
Kasa vd.	2018	Pediyatrik palyatif bakım veren sağlık çalışanları	Pediyatrik palyatif bakım sağlayıcılarının refahını (özel iyi oluşlarını) ve profesyonel performanslarını onların merhamet yorgunluğu seviyelerinin ve tükenmişliklerinin etkilediği belirlenmiştir.
Gribben vd.	2018	Pediyatrik bakım hekimleri	Hastalar ve ailelerdeki kronik strese maruz kalmanın pediyatrik kritik bakım doktorlarını merhamet yorgunluğu ve düşük şefkat memnuniyeti riski altına soktuğu belirlenmiştir.
Roney ve Aciri	2018	Pediyatrik hemşireler	Hemşirelerin çoğunda yüksek düzeyde merhamet memnuniyeti ve iş memnuniyeti bulunmuş; ayrıca, kadın hemşirelerin daha yüksek merhamet memnuniyeti düzeyleri olduğu belirlenmiştir.
Zhang vd.	2018	Hemşireler	Hemşirelikte, merhamet yorgunluğu ve tükenmişliğin yaygınlık oranları yüksektir. Daha iyi eğitim ve öğretimin merhamet yorgunluğu ve tükenmişlik hemşirelerin yaşam kalitesini artırabilir.
Klein vd.	2017	Klinik tedavi uzmanları	Sağlık hizmeti sağlayıcılarına kişisel bakım eğitimi vermenin zamanla onların merhamet memnuniyeti ve tükenmişlik düzeylerinde olumlu etkiler yarattığı belirlenmiştir.
Mooney vd.	2017	Hemşireler	Hemşirelerin merhamet memnuniyeti oldukça düşük, tükenmişlikleri ise oldukça yüksek çıkmıştır. Erkek hemşirelerin merhamet memnuniyeti kadın hemşirelere göre anlamlı derecede yüksek olarak belirlenmiştir.
Dasan, Gohil, Cornelius ve Taylor	2017	Acil tıp çalışanları	Çalışanların ortalama merhamet memnuniyetine sahip olduğu belirlenmiştir.
Galiana, Arena, Oliver, Sansó ve Benito	2016	Palyatif bakım uzmanları	Çalışanların merhamet memnuniyetinin yüksek seviyelerde olduğu; merhamet memnuniyeti ve ikincil travmatik stres düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.
Berg vd.	2016	Travma ekibi	Travma ekibinin yarısından fazlası merhamet yorgunluğu ve tükenmişlik için risk altında puan almıştır.
Weintraub vd.	2016	Neontaloglar	Tükenmişlik ile merhamet yorgunluğu neontalogların duygusal iyi oluşlarını ve performanslarını etkileyebilir.
Wu, Singh-Carlson, Odell, Renolds ve Su	2016	Hemşireler	Demografik özelliklerin Amerikalı ve Kanadalı hemşirelerde benzer olduğu ve her iki grup da benzer seviyelerde merhamet yorgunluğu, tükenmişlik ve merhamet memnuniyeti olduğu belirlenmiştir.
Sacco, Ciurzynski, Harvey ve Intersoll	2015	Klinik bakım hemşireleri	Hemşirelerin merhamet memnuniyeti ve yorgunluğu açısından cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, birim, keskinlik, hemşirelik yönetimindeki değişim ve büyük sistem değişiklikleri temelinde önemli farklılıklar olduğu belirlenmiştir.
Sanso vd.	2015	Palyatif bakım sağlayıcılar	Öz-bakım ve farkındalık, profesyonellerin ölümlü başa çıkma yeterliliğini ve merhamet memnuniyetini olumlu yönde yordamıştır. Merhamet yorgunluğu ve tükenmişliği ise olumsuz yönde yordamıştır.
Kelly vd.	2015	Akut bakım hemşireleri	İtibarin (tanınma-onaylanma), merhamet memnuniyetini arttırabileceği belirlenmiştir.
Burnett ve Wahl	2015	Travma ekibi	Katılımcıların % 72'si merhamet yorgunluğu riski altındadır. Esnekliğin şefkat yorgunluğu ve tükenmişlik ile negatif ilişki gösterdiği bulunmuştur. Şefkat memnuniyeti ile esneklik arasında da pozitif pozitif ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca esnekliğin şefkat yorgunluğu ve tükenmişlik arasındaki ilişkiye orta düzeyde aracılık ettiği bulunmuştur.
Meyer, Li, Klaristenfeld ve Gold	2015	Pediyatrik hemşireler	Strese maruz kalmanın daha düşük merhamet memnuniyeti ve daha fazla tükenmişlik anlamına geldiği; merhamet yorgunluğunun bu ilişkilere kısmen aracılık ettiği belirlenmiştir.
Hunsaker, Chen, Maughan ve Heaston	2015	Hemşireler	Hemşirelerin merhamet yorgunluğunun düşük ile ortalama seviyede olduğu; yüksek merhamet memnuniyetine sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca düşük yönetici desteği seviyesi, acil servis hemşireleri arasında daha yüksek düzeyde tükenmişlik ve şefkat yorgunluğunun önemli bir yordayıcısı olarak belirlenmiştir.
Hegney vd.	2014	Hemşireler	Hemşirelerin merhamet yorgunluğu düzeyleri % 20 bulunmuştur.

Çalışmanın Yazar(lar)ı	Yıl	Örneklem Grubu	Bulgular
Hinderer vd.	2014	Hemşireler	Merhamet yorgunluğu ve ikincil travmatik stres ile ilişkili ortak özellikler, negatif iş arkadaşı ilişkileri, ilaç kullanımı ve vardiya başına daha fazla çalışma süresidir. Yüksek merhamet memnuniyeti, daha fazla destek gücü, egzersize daha fazla katılım, meditasyon kullanımı ve pozitif iş arkadaşı ilişkisi ile ilişkilidir.
Smart vd.	2014	Sağlık çalışanları	Kritik hastalar için bakım verenler, kritik olmayan bir bakım ünitesinde çalışanlara kıyasla tükenmişlikte ve Profesyonel Yaşam Kalitesi alt ölçeğinde önemli ölçüde daha düşük puan almıştır.
Li vd.	2014	Hemşireler	Grup uyumu, özellikle artan şefkat yorgunluğu ve tükenmişlik üzerine, mevcut strese maruz kalma ve travma sonrası stres semptomlarının olumsuz hemşire sonuçları ve azalmış şefkat memnuniyeti üzerindeki olumsuz etkilerini hafifletmede etkili olmuştur.
Neville ve Cole	2013	Hemşireler	Sağlığı geliştirme davranışları ile merhamet yorgunluğu, merhamet memnuniyeti ve tükenmişlik arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptandı.
El-bar vd.	2013	Aile hekimleri	Aile hekimlerinin yüksek derecede merhamet yorgunluğu riski altında olduğu belirlenmiştir.
Rossi vd.	2012	Ruh sağlığı çalışanları	Psikiyatristler ile sosyal hizmet uzmanları ve onların çalışanları, tükenmişlikleri ve merhamet yorgunlukları en yüksek, merhamet memnuniyet düzeyleri en düşük olan gruptur. Ruhsal sağlık alanında daha uzun süre çalışan personelin ve kadınların de merhamet yorgunlukları yüksektir.
Slocum-Gori vd.	2011	Hospis Palyatif bakım çalışanları	Merhamet memnuniyeti ile tükenmişlik arasında ve merhamet memnuniyeti ile merhamet yorgunluğu arasında anlamlı bir negatif korelasyon ve Tükenmişlik ile merhamet yorgunluğu arasında anlamlı pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir.
Craig ve Sprang	2010	Sosyal hizmet uzmanları ve psikologlar	Deneyimi fazla olanların daha yüksek merhamet memnuniyetine sahip oldukları; kanıt dayalı uygulamaların kullanılmasının merhamet yorgunluğu ve tükenmişlikte istatistiksel olarak anlamlı düşüşler ve merhamet memnuniyetinde artışlara sebep olduğu belirlenmiştir.
Hooper, Craig, Janvrin, Margaret ve Reimels	2010	Hemşireler	Acilde görev yapan hemşirelerin çok büyük bir kısmında orta ile yüksek düzeyde merhamet yorgunluğu olduğu belirlenmiştir. Ayrıca acilde görevli hemşireler ile onkoloji, nefroloji ve yoğun bakım alanlarında çalışan hemşirelerin merhamet memnuniyeti, tükenmişlik veya merhamet yorgunluğu alt ölçekleri arasındaki farklar istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır.
Sprang vd.	2007	Ruh sağlığı çalışanları	Kadın sağlık çalışanlarının erkeklere göre ve psikiyatristlerin diğer çalışanlara oranla merhamet yorgunluğunun daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ayrıca travma çalışmalarında uzmanlaşmış eğitimi olan terapistlerin uzman olmayanlardan daha yüksek düzeyde merhamet memnuniyetine sahip olduğu belirlenmiştir.

6. SONUÇ

Merhamet kavramı hasta ve bakım hizmeti sağlayan sağlık hizmet sunucuları arasında önemli bir değer olup aynı zamanda bakım hizmetinin bir sonucudur. Sağlık çalışanlarının hastalara yaşadıkları acı ve ıstıraptan dolayı merhamet etme eğiliminde olabilmektedirler. Sağlık çalışanlarında merhamet duygusu olmadan verilen hizmetin kalitesi ve memnuniyeti tam olarak sağlanamaz. Bu kapsamda sağlık çalışanlarının yaşamış oldukları merhamet duygusunun iyi yönetilmesi oldukça önemlidir. Merhamet duygusu merhamet yorgunluğuna ya da merhamet korkusuna dönüşebileceği gibi merhamet memnuniyetine de dönüşebilmektedir. Bu kapsamda merhamet duygusuna yönelik çalışanlara hizmet içi eğitimlerin verilmesi son derece önem arz etmektedir. Ayrıca sağlık kurum ve kuruluşlarında hasta ve çalışan memnuniyetine yönelik iyileştirme çalışmalarının artırılması gereklidir.

Yukarıda verilen bilgiler, sağlık çalışanları üzerinde merhamet memnuniyeti ve merhamet yorgunluğu kavramlarına ilişkin çalışmaların genellikle hemşirelere yapıldığını göstermektedir. Alanyazında merhamet korkusuna ilişkin olarak yapılan çalışmaların ise genellikle sağlık çalışanları üzerinde yapılmadığı belirlenmiştir. Literatürde merhamet yorgunluğu, merhamet korkusu ve merhamet memnuniyetinin ölçümüne ilişkin çalışmaların artırılması alan yazını zenginleştirmek açısından önemlidir. Alan yazın taramalarında merhamet memnuniyetini çeşitli yazarlar, "merhamet tatmini", "merhamet doyumu", "şefkat doyumu" gibi farklı şekillerde isim vermiştir. Literatürde anlam kargaşalığı yaratmaması adına bu kavramın tek bir şekilde (merhamet memnuniyeti olarak) adlandırılması gerektiği düşünülmektedir. Yapılan alanyazın taraması sonucunda, merhamet korkusu, merhamet memnuniyeti ve merhamet yorgunluğu gibi kavramların çalışmalarda birlikte ele alınmadığı fark edilmiştir. Bu

yüzden merhamet ile ilişkili bu konuların birlikte ele alınarak ilgili araştırmaların yapılması, çalışmaların sağlık alanının farklı branşlarında uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan bu çalışmanın ileride yapılacak farklı çalışmalara da yön göstereceği düşünülmektedir.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Çalışmaya birinci yazar %51 oranında, ikinci yazar %49 oranında katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Andersen, J. P. ve Papazoglou, K. (2015). Compassion fatigue and compassion satisfaction among police officers: An understudied topic. *International Journal of Emergency Mental Health and Human Resilience*, 17(3), 661-663.
- Asano, K., Tsuchiya, M., Ishimura, I., Lin, S., Matsumoto, Y., Miyata, H., Kotera, Y., Shimizu, E. ve Gilbert, P. (2017). The development of fears of compassion scale japanese version. *Plos One*, 12(10), 2.
- Balinbin, C. B. V., Balatbat, K. T. R., Balayan, A. N. B., Balcueva, M. I. C., Balicat, M. G. B., Balidoy, T. A. S., Macindo, J. R. ve Torres, G. C. S. (2019). Occupational determinants of compassion satisfaction and compassion fatigue among filipino registered nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 29, 955-963.
- Bell, S., Hopkin, G. ve Forrester, A. (2019). Exposure to traumatic events and the experience of burnout, compassion fatigue and compassion satisfaction among prison mental health staff: An exploratory survey. *Issues in Mental Health Nursing*, 40(4), 1-6.
- Berg, G. M., Harshbarger, J. L., Ahlers-Schmidt, C. R. ve Lippoldt, D. (2016). Exposing compassion fatigue and burnout syndrome in a trauma team. *Journal of Trauma Nursing*, 23(1), 3-10.
- Boykin, D. M., Himmerich, S. J., Pinciotti, C. M., Miller, L. M., Miron, L. R. ve Orcutt, H. K. (2018). Barriers to self-compassion for female survivors of childhood maltreatment: The roles of fear of self-compassion and psychological inflexibility. *Child Abuse, Neglect*, 76, 216-224.
- Burnett, H. (2015). The compassion fatigue and resilience connection: a survey of resilience, compassion fatigue, burnout and compassion satisfaction among trauma responders. *International Journal of Emergency Mental Health and Human Resilience*, 17(1), 318-326.
- Burnett, M. E., Sheard, I. ve St Clair-Thompson, H. (2019). The prevalence of compassion fatigue, compassion satisfaction and perceived stress, and their relationships with mental toughness, individual differences and number of self-care actions in a UK police force. *Police Practice and Research*, 1-18.
- Coelho, H. L., Trindade, I. A., Mendes, A. L. ve Ferreira, C. (2019). *The mediating role of shame and fear of compassion on the relationship between major life events and depressive symptoms*. Current Psychology. Erişim adresi: <https://sci-hub.tw/10.1007/s12144-019-00396-6>, (26.03.2020).
- Craig, C. D. ve Sprang, G. (2010). Compassion satisfaction, compassion fatigue, and burnout in a national sample of trauma treatment therapists. *Anxiety, Stress, Coping*, 23(3), 319-339.
- Craigie, M., Osseiran-Moisson, R., Hemsworth, D., Aoun, S., Francis, K., Brown, J., Hegney, D. ve Rees, C. (2016). The influence of trait-negative affect and compassion satisfaction on compassion fatigue in Australian nurses. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 8(1), 88-97.
- Çevik, Ö. ve Tanhan, F. (2020). *Merhamet korkusu, tanımı, nedenleri ve önlenmesi*, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 12(3), Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/pgy/issue/48353/626941>, (17.03.2020).
- Çınarlı, T. (2019). *Acil hemşirelerinde merhamet yorgunluğunu etkileyen faktörler*. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

- Çingöl, N., Çelebi, E., Zengin, S. ve Karakaş, M.(2018). Bir sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümü öğrencilerinin merhamet düzeylerinin incelenmesi. *Klinik Psikiyatri*, 21(1), 61-67.
- Dasan, S., Gohil, P., Cornelius, V. ve Taylor, C. (2014). Prevalence, causes and consequences of compassion satisfaction and compassion fatigue in emergency care: a mixed-methods study of UK NHS Consultants. *Emergency Medicine Journal*, 32(8), 588–594.
- Denk, T. (2018). *Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde mesleki yaşam kalitesi merhamet memnuniyeti merhamet yorgunluğu*. Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Denk, T. ve Koçar, Ç. (2018). Compassion fatigue in nurses workin in surgical clinics. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 2(4), 237-245.
- Dias, B. S., Ferreira, C., ve Trindade, I. A. (2018). *Influence of fears of compassion on body image shame and disordered eating. eating and weight disorders - studies on anorexia, bulimia and obesity*, Erişim adresi: <https://sci-hub.tw/10.1007/s40519-018-0523-0> , (26.03.2020).
- Dikmen, Y. ve Aydın, Y. (2016). Hemşirelerde merhamet yorgunluğu: Ne? Nasıl? Ne yapmalı?, *Journal of Human Rhythm*, 2(1), 13-21.
- El-bar, N., Levy, A., Wald, H. S. ve Biderman, A. (2013). Compassion fatigue, burnout and compassion satisfaction among family physicians in the negev area- a cross- sectional study. *Israel Journal of Health Policy Research*, 2(31), 2.
- Figley, C. R. (1995). *Compassion fatigue: Coping with secondary traumatic stress disorder in those who treat the traumatized*. New York: Taylor and Francis Group.
- Figley, C. R. (2002). Compassion fatigue: psychotherapists' chronic lack of self care. *Journal Of Clinical Psychology*, 58(11), 1433-1441.
- Figley, C. R. (2017). *Compassion fatigue resilience, oxford handbooks of compassion science*, Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/321171310_Compassion_Fatigue_Resilience, (05.02.2020).
- Galiana, L., Arena, F., Oliver, A., Sansó, N. ve Benito, E. (2017). Compassion satisfaction, compassion fatigue, and burnout in Spain and Brazil: proqol validation and cross-cultural diagnosis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 53(3), 598–604.
- Ghazanfar, H., Chaudhry, M. T., Asar, Z. U. ve Zahid, U. (2018). Compassion satisfaction, burnout, and compassion fatigue in cardiac physicians working in tertiary care cardiac hospitals in Pakistan. *Cureus*, 10(10), 2-7.
- Gilbert, P., McEwan, K., Matos, M. ve Ravis, A. (2011). Fears of compassion: development of three self-report measures. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 84(3), 239–255.
- Gör, F. (2013). *İlköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi öğretim programında merhamet değeri*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Grant H. B., Lavery C. F. ve Decarlo, J. (2019). An exploratory study of police officers: low compassion satisfaction and compassion fatigue. *Frontiers In. Psychology*, 9, 2793.
- Gribben, J. L., Kase, S. M., Waldman, E. D. ve Weintraub, A. S. (2018). A cross-sectional analysis of compassion fatigue, burnout, and compassion Satisfaction in pediatric critical care physicians in the United States. *Pediatric Critical Care Medicine*, 20(3), 214.
- Guluzade, A. (2019). *sağlık çalışanlarında iş stresi ile tükenmişlik ilişkisinin incelenmesi: Ankara'da bir üniversite hastanesi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
- Harr, C. R., Brice, T. S., Riley, K. ve Moor, B. (2014). The impact of compassion fatigue and compassion satisfaction on social work students. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 5(2), 233-251.

- Heflin, S. (2005). *Attachment and shame-coping style: a relationship mediated by fear of compassion?*, Doctoral Thesis, University of Central Oklahoma.
- Hegney, D. G., Craigie, M., Hemsworth, D., Osseiran-Moisson, R., Aoun, S., Francis, K. ve Drury, V. (2013). Compassion satisfaction, compassion fatigue, anxiety, depression and stress in registered nurses in Australia: study 1 results. *Journal of Nursing Management*, 22(4), 506–518.
- Hiçdurmaz, D. ve İnci, F.A. (2015).Eşduyum yorgunluğu: tanımı, nedenleri ve önlenmesi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 7, 295-303.
- Hinderer, K. A., VonRueden, K. T., Friedmann, E., McQuillan, K. A., Gilmore, R., Kramer, B. ve Murray, M (2014). burnout, compassion fatigue, compassion satisfaction, and secondary traumatic stress in trauma nurses. *Journal of Trauma Nursing*, 21(4), 160–169.
- Hooper, C., Craig, J., Janvrin, D. R., Wetsel, M. A. ve Reimels, E. (2010). Compassion satisfaction, burnout, and compassion fatigue among emergency nurses compared with nurses in other selected inpatient specialties. *Journal of Emergency Nursing*, 36(5), 420–427.
- Hunsaker, S., Chen, H.-C., Maughan, D. ve Heaston, S. (2015). Factors that influence the development of compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction in emergency department nurses. *Journal of Nursing Scholarship*, 47(2), 186–194.
- Hunt, P., Denieffe, S. Ve Gooney, M. (2019). Running on empathy: relationship of empathy to compassion satisfaction and compassion fatigue in cancer healthcare professionals. *European Journal of Cancer Care*, 28, 1-8.
- Hür, S. (2018). *Yoğun bakım hemşirelerine verilen stres yönetimi eğitiminin merhamet yorgunluğuna etkisi*, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Joeng, J. R. ve Turner, S. L. (2015). Mediators between self-criticism and depression: fear of compassion, self-compassion, and importance to others. *Journal of Counseling Psychology*, 62(3), 453–463.
- Joeng, J. R., Turner, S. L., Kim, E. Y., Choi, S. A., Lee, Y. J. ve Kim, J. K. (2017). Insecure attachment and emotional distress: fear of self-compassion and self-compassion as mediators. *Personality and Individual Differences*, 112, 6–11.
- Joinson, C. (1992). Coping with compassion fatigue. *Nursing*, 22, 116- 120.
- Karsavuran, S. (2014).Sağlık sektöründe tükenmişlik: Ankara'daki sağlık bakanlığı hastaneleri yöneticilerinin tükenmişlik düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 32, 133-165.
- Kase, S. M., Waldman, E. D. ve Weintraub, A. S. (2018). A cross-sectional pilot study of compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction in pediatric palliative care providers in The United States. *Palliative and Supportive Care*, 1–7.
- Kelly, L., Runge J. ve Spencer, C. (2015). Predictors of compassion fatigue and compassion satisfaction in acute care nurses. *Journal of Nursing Scholarship*, 47(6), 522–528.
- Klein, C. J., Riggenbach-Hays, J. J., Sollenberger, L. M., Harney, D. M. ve McGarvey, J. S. (2017). Quality of life and compassion satisfaction in clinicians: a pilot intervention study for reducing compassion fatigue. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 35(6), 882–888.
- Li, A., Early, S. F., Mahrer, N. E., Klaristenfeld, J. L. ve Gold, J. I. (2014). Group cohesion and organizational commitment: protective factors for nurse residents' job satisfaction, compassion fatigue, compassion satisfaction, and burnout, *Journal of Professional Nursing*, 30(1), 89–99.
- Loes, F. P. (2018). *Self-compassion and fear of compassion as mediators in the relationships of childhood invalidation with emotion dysregulation and with borderline personality disorder characteristics*, Doctoral Thesis, The University of Montana, Montana.
- Lombardo, B. ve Eyre, C. (2011). Compassion fatigue: a nurse's primer, *The Online Journal of Issues in Nursing*, 16(1), 1-8.

- Meyer, R. M. L., Li, A., Klaristenfeld, J. ve Gold, J. I. (2015). Pediatric novice nurses: examining compassion fatigue as a mediator between stress exposure and compassion satisfaction, burnout, and job satisfaction. *Journal of Pediatric Nursing*, 30(1), 174–183.
- Miller, L. (1999). *Law enforcement traumatic stress: clinical syndromes and interviewing strategies*. Erişim adresi: <http://www.aaets.org/article87.htm>, (05.01.2020).
- Miron, L. R., Sherrill, A. M. ve Orcutt, H. K. (2015). Fear of self-compassion and psychological inflexibility interact to predict ptsd symptom severity. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 4(1), 37–41.
- Mooney, C., Fetter, K., Gross, B. W., Rinehart, C., Lynch, C. ve Rogers, F. B. (2017). A preliminary analysis of compassion satisfaction and compassion fatigue with considerations for nursing unit specialization and demographic factors. *Journal of Trauma Nursing*, 24(3), 158–163.
- Neville, K. ve Cole, D. A. (2013). The relationships among health promotion behaviors, compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction in nurses practicing in a community medical center. *The Journal of Nursing Administration*, 43(6), 348–354.
- O’Callaghan, E. L., Lam, L., Cant, R. ve Moss, C. (2019). Compassion satisfaction and compassion fatigue in Australian emergency nurses: a descriptive cross-sectional study. *International Emergency Nursing*.
- Okoli, C. T. C., Seng, S., Otachi, J. K., Higgins, J. T., Lawrence, J., Lykins, A. ve Bryant, E. (2019). A cross sectional examination of factors associated with compassion satisfaction and compassion fatigue across healthcare workers in an academic medical centre. *International Journal of Mental Health Nursing*.
- Özan, A. (2019). *Yoğun bakım hemşirelerinde merhametin ve merhamet yorgunluğunun belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Perry, B. (2008). Why exemplary oncology nurses seem to avoid compassion fatigue. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 18(2), 87–89.
- Polat, F. N. (2016). *Merhamet yorgunluğu düzeyinin çalışma yaşam kalitesi ile ilişkisi: sağlık profesyoneller örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Isparta.
- Polat, F. N. ve Erdem, R. (2017). Merhamet yorgunluğu düzeyinin çalışma yaşam kalitesi ile ilişkisi: sağlık profesyoneller örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(26), 291-312.
- Račić, M., Virijević, A., Ivković, N., Joksimović, B. N., Joksimović, V. R. ve Mijović, B. (2018). Compassion fatigue and compassion satisfaction among family physicians in the republic of srpska, Bosnia And Herzegovina, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*.
- Retis, J. (2016). The Portrayal of Latin American immigrants in The Spanish Mainstream media: fear of compassion? *The International Journal of Hispanic Media*, 9, 32-45.
- Roney, L. N. ve Acri, M. C. (2018). The cost of caring: an exploration of compassion fatigue, compassion satisfaction, and job satisfaction in pediatric nurses. *Journal of Pediatric Nursing*, 40, 74–80.
- Rossi, A., Cetrano, G., Pertile, R., Rabbi, L., Donisi, V., Grigoletti, L., Curtolo, C., Tansella, M., Thornicroft, G. ve Amaddeo, F. (2012). Burnout, compassion fatigue, and compassion satisfaction among staff in community-based mental health services. *Psychiatry Research*, 200(2-3), 933–938.
- Sacco, T. L., Ciurzynski, S. M., Harvey, M. E. ve Ingersoll, G. L. (2015). Compassion satisfaction and compassion fatigue among critical care nurses. *Critical Care Nurse*, 35(4), 32–42.
- Sansó, N., Galiana, L., Oliver, A., Pascual, A., Sinclair, S. ve Benito, E. (2015). Palliative care professionals’ inner life: exploring the relationships among awareness, self-care, and compassion satisfaction and fatigue, burnout, and coping with death. *Journal of Pain and Symptom Management*, 50(2), 200–207.
- Slocum-Gori, S., Hemsworth, D., Chan, W. W., Carson, A. ve Kazanjian, A. (2011). Understanding compassion satisfaction, compassion fatigue and burnout: A survey of the hospice palliative care workforce. *Palliative Medicine*, 27(2), 172–178.

- Smart, D., English, A., James, J., Wilson, M., Daratha, K. B., Childers, B. ve Magera, C. (2013). Compassion fatigue and satisfaction: a cross-sectional survey among us healthcare workers. *Nursing , Health Sciences*, 16(1), 3–10.
- Smith, P. (2012). Alleviating *compassion fatigue before it drags down productivity*. Erişim adresi: <http://www.ltlmagazine.com/article/alleviating-compassion-fatigue-it-drags-downproductivity>, (17.01.2020).
- Sprang, G., Clark, J. J. ve Whitt-Woosley, A. (2007). Compassion fatigue, compassion satisfaction, and burnout: factors impacting a professional's quality of life. *Journal of Loss and Trauma*, 12(3), 259–280.
- Şirin, M. ve Yurttaş, A. (2015). Hemşirelik bakımının bedeli merhamet yorgunluğu. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 8(2), 123-130.
- Uslu, E. ve Buldukoğlu, K. (2017). Psikiyatri hemşireliğinde şefkat yorgunluğu sistematik derleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 9(4), 421-430.
- Wells, D., Giese, J. ve Price J. (2019). Compassion fatigue and satisfaction influence on turnover among oncology nurses at an urban cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 23(5), 487-493.
- Wu, S., Singh-Carlson, S., Odell, A., Renolds, G. ve Su, Y. (2016). Compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction among oncology nurses in the United States and Canada, *Oncology Nursing Forum*, 43(4), 161-169.
- Xavier, A., Cunha, M. ve Gouveia, J. P. (2015). Deliberate Self-harm in adolescence: the impact of childhood experiences, negative affect and fears of compassion, *Revista de Psicopatologia y Psicología Clínica*, 20, 41-49.
- Yılmaz, G. ve Üstün, B. (2018). Hemşirelerde profesyonel yaşam kalitesi, *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 9(3),205-211.
- Yu, H., Jiang, A. ve Shen, J. (2016). Prevalence and predictors of compassion fatigue, burnout and compassion satisfaction among oncology nurses: a cross-sectional survey. *International Journal of Nursing Studies*, 57, 28–38.
- Zhang, Y. Y., Han, W. L., Qin, W., Yin, H.-X., Zhang, C. F., Kong, C. ve Wang, Y. L. (2018). Extent of compassion satisfaction, compassion fatigue and burnout in nursing: a meta-analysis. *Journal of Nursing Management*.