



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**

Hacettepe University  
Journal of Economics and Administrative Sciences

**Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 41, Sayı 1, 2023**

**Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences, Vol 41, Issue 1, 2023**

**ISSN 1301-8752 | e-ISSN1309-6338**

**Derginin Sahibi/Publisher:** M. Umur TOSUN, Dekan / Dean  
H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi adına /  
on behalf of H.U. Faculty of Economics and Administrative Sciences

**Yayın Kurulu Başkanı/Chief Editor:** A. Yasemin YALTA

**Yayın Kurulu Başkan Yardımcısı/Deputy Editor:** Selin METİN CAMGÖZ

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/Editorial Manager:** Şerife GÜRAN

**Yayın Kurulu/Editorial Board:**

Selin Metin CAMGÖZ	Hacettepe Üniversitesi (İşletme), TR
Tarkan ÇAVUŞOĞLU	Hacettepe Üniversitesi (Maliye), TR
Andre DORSMAN	VU Üniversitesi (İşletme), NL
Mine Pınar GÖZEN ERCAN	Hacettepe Üniversitesi (Uluslararası İlişkiler), TR
Matthias FINGER	Ecole Poly. Federal de Lausanne (İşletme), CH
Sıdıka KAYA	Hacettepe Üniversitesi (Sağlık Yönetimi), TR
Murat KAYALAR	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (Sağlık Yönetimi), TR
Uğur SADI OĞLU	Hacettepe Üniversitesi (Kamu Yönetimi), TR
Ramazan SARI	Orta Doğu Teknik Üniversitesi (İşletme), TR
Arzu ŞENER	Hacettepe Üniversitesi (Aile ve Tüketici Bilimleri), TR
Tarık TUNCAY	Hacettepe Üniversitesi (Sosyal Hizmet), TR
Wim WESTERMAN	Groningen Üniversitesi (İşletme), NL

**Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editor:**

Sıla CAN DEMİR Hacettepe Üniversitesi, TR

*H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* yılda dört defa online yayımlanan uluslararası, akademik hakemli bir dergidir.

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazılar <https://dergipark.org.tr/tr/pub/huniibf> adresinden yüklenmelidir. Diğer konularla ilgili yazışmalar aşağıdaki adrese yapılmalıdır:

Adres/Address:

Şerife GÜRAN

Hacettepe Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü 06800, Beytepe, ANKARA

e-posta/e-mail: iibf\_dergisi@hacettepe.edu.tr

Dergiye gönderilecek makaleler, Dergi web-sitesinde (<http://dergipark.org.tr/huniibf>) yer alan "Yazar Rehberi"ndeki kurallara uygun olmalıdır.

*H.U. Journal of Economics and Administrative Sciences* is a peer-reviewed online international, academic journal, published quarterly. Articles sent must conform to the requirements indicated on the Guide for Authors in the web-site (<http://dergipark.gov.tr/huniibf>).

**Yayının Türü/Product Type:** Uluslararası akademik internet üzerinden yayımlanan hakemli Dergi, yılda 4 sayı/  
International academic online refereed journal, four issues per year.

**Basım Tarihi/Date of Issue:** Mart 2023 / March 2023

**Dizin/Indexing:** TR Dizin (Ulakbim), EconLit, ASOS

**Yayının Yönetim Yeri/Editorial Office Contact Information:** Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Beytepe-ANKARA, Tel: (0312) 297 68 30/Hacettepe University Faculty of Economics and Administrative Sciences, Beytepe-ANKARA, Phone: +90 312 297 68 30

## Danışma Kurulu/Advisory Board

Aybala DEMİRCİ AKSOY	Gazi Üniversitesi, TR
Victor ASAL	State University of New York, US
Erhan ASLANOĞLU	Piri Reis Üniversitesi, TR
Doğan Yaşar AYHAN	Başkent Üniversitesi, TR
Kamil Ufuk BİLGİN	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, TR
Nurettin BİLİCİ	Çankaya Üniversitesi, TR
Geert BOUCKAERT	KU Leuven, BE
Dimitrios BUHALIS	University of Bournemouth, UK
Charles E. BUTTERWORTH	University of Maryland, US
Mitat ÇELİKPALA	Kadir Has Üniversitesi, TR
Wolfgang DIETRICH	University of Innsbruck, AT
Alan DOIG	Northumbria University, UK
Aylin ÖZMAN	TED Üniversitesi, TR
Korkut ERTÜRK	University of Utah, US
Halit GÖNENÇ	University of Groningen, NL
Michael S. GUTTER	University of Florida, US
Nguyen Thai Yen HUONG	Diplomatic Academy of Vietnam, VN
Peter M. JACKSON	Leicester Üniversitesi, UK
Aykut KİBRİTÇİOĞLU	Ankara Üniversitesi, TR
Ayşegül MENGİ	Ankara Üniversitesi, TR
Toshihiro MINOHARA	University of KOBE, JP
Ahmet Fazıl ÖZSOYLU	Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, TR
Erol TAYMAZ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, TR
Süleyman TÜRKEK	Toros Üniversitesi, TR
Horst UNBEHAUN	Georg Simon Ohm TH, DE
Simon WIGLEY	Bilkent Üniversitesi, TR
Erinç YELDAN	Bilkent Üniversitesi, TR
A. Nuri YURDUSEV	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, TR
Mary Ellen ZUCKERMAN	State University of New York, US

## HAKEMLER/REFEREES

Seymur Ağazade	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Özlem Atay	Ankara Üniversitesi
Mehmet Devrim Aydın	Hacettepe Üniversitesi
Belgin Aydıntan	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Hazal İlgin Bahçeci	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Pınar Yalçın Balçık	Hacettepe Üniversitesi
Filiz Yıldız Contuk	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Tolga Çakmak	Hacettepe Üniversitesi
Songül Çınaroğlu	Hacettepe Üniversitesi
Serkan Çiçek	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Ercan Eren	Yıldız Teknik Üniversitesi
Sait Işıldak	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Elif İşlek	Bartın Üniversitesi
Fatih Konak	Hitit Üniversitesi
Kemal Köksal	Akdeniz Üniversitesi
Fuat Lebe	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Onur Polat	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Alper Özer	Ankara Üniversitesi
Öznur Özkan	Hacettepe Üniversitesi
Cuma Songur	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Mehmet Soysal	Hacettepe Üniversitesi
Gülferen Tuna	Sakarya Üniversitesi
Türkan Yıldırım	Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisinin Cilt 41, Sayı 1, Mart 2023'de yayınlanan makalelerini değerlendiren hakemlerimize teşekkürlerimizi sunarız.

We gratefully acknowledge the referees who kindly helped us to review the articles published in Volume 41, Issue 1, March 2023 of the Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences.



İÇİNDEKİLER/CONTENTS

<i>Araştırma Makalesi/ Research Article</i> <b>Musa Bayır</b> <b>Çağlar Orak</b>	Globalization and Inflation ..... 1 <i>Küreselleşme ve Enflasyon</i>
<i>Araştırma Makalesi/ Research Article</i> <b>Selahattin Bektaş</b> <b>Semih Gül</b> <b>Hasan Bakır</b>	Covid-19 Döneminde Bitcoin Fiyatlarının Seçilmiş Finansal Göstergeler ile Uzun Dönem Ampirik Etkileşimi: ARDL Analizi İncelemesi ..... 21 <i>Long-Term Empirical Interaction of Bitcoin Prices And Selected Financial Assets in The Covid-19 Period: A Review of ARDL Analysis</i>
<i>Araştırma Makalesi/ Research Article</i> <b>Esra Çiğdem Cezlan</b> <b>Kevser Şahin</b>	OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri ve Sağlık Finansman Modellerinin Karşılaştırılması ..... 44 <i>Comparison of Health Indicators and Health Financing Models of OECD Countries</i>
<i>Araştırma Makalesi/ Research Article</i> <b>Hasret Duman</b> <b>Mete Yıldız</b>	Aşılama Konulu Kamu Politikalarının Karşılaştırmalı Bir Analizi ..... 62 <i>A Comparative Analysis of Public Policies on Vaccination</i>
<i>Araştırma Makalesi/ Research Article</i> <b>Türkmen Taşer Akbaş</b> <b>Gülay Murat Eminoğlu</b> <b>Metin Gürsel</b>	Kamu Yararına Bağlılık İle İş Tatmini İlişkisinde Kişi-Örgüt Uyumunun Aracı Değişken Rolü ..... 85 <i>The Mediating Role of Person-Organization Fit in the Relationship of Commitment to Public Interest and Job Satisfaction</i>
<i>Araştırma Makalesi/ Research Article</i> <b>Halilibrahim Gökgöz</b> <b>Cantürk Kayahan</b>	Bitcoin ile Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Arasındaki Volatilite Yayılm Etkisinin TVP-VAR ile Analizi ..... 103 <i>The Analysis of Volatility Spillover Effect between Bitcoin and Developed and Developing Countries via The TVP-VAR</i>
<i>Araştırma Makalesi/ Research Article</i> <b>Arif Selçuk Korkmaz</b> <b>Azize Ergeneli</b>	Yöneticinin Fiziksel Mesafesi ile Sanal Kaytarma Arasındaki İlişkide Sosyal Kontrol Algısı ve Kurum kültürü Etkisi: Bir Düzenlenmiş Aracılık Modeli ..... 126 <i>The Effect of Social Control Perception and Organisation Culture on the Relationship Between Physical Distance of Manager and Cyberloafing: A Moderated Mediation Model</i>
<i>Araştırma Makalesi/ Research Article</i> <b>Bahar Oğul</b>	Küreselleşme Çevre Kalitesini Azaltıyor Mu? Türkiye Üzerine Ampirik Bulgular ..... 147 <i>Does Globalization Reduce Environmental Quality? Empirical Findings on Turkey</i>
<b>Yazarlara Duyuru</b>	..... 167



## Araştırma Makalesi / Research Article

# Globalization and Inflation

Musa Bayır<sup>1</sup>, Çağlar Orak<sup>2</sup>

### Abstract

The Turkish economy, particularly during and after the 1990s, has faced with greater levels of inflation, which began to decline following the 2001 banking crisis due to major shift in policymaking within Turkey's political and economic framework. When the global economy is considered, however, substantial globalization has transpired, resulting in a worldwide disinflation trend. Therefore, the question of "How did the global disinflationary period affect the overall performance of Turkey's price stability policy?" has gained prominence as a pertinent one. The primary objective of this article is to examine the impact of globalization on inflation in Turkey within this paradigm. In addition to analyzing volatile patterns in Turkish inflation from 2003 to 2020, the relevance of domestic and international factors will be empirically investigated through structural VAR analysis. Our findings reveal that, domestic prices are explicitly correlated with the globalization through global demand circumstances, imported input costs and foreign currency shifts all of which contribute significantly to price fluxes. Nevertheless, it is imperative to stress that inflation inertia is a crucial aspect of measuring inflation.

**Keywords:** Globalization, Inflation, Global Output GAP, Structural Autoregression (SVAR).

## Küreselleşme ve Enflasyon

### Öz

Türkiye Ekonomisi, özellikle 1990'lı yıllar ve sonrasında yüksek enflasyonla karşı karşıya kalmıştır. 2001 krizinden sonra enflasyon oranlarının hızla düştüğü görülmektedir. Bunun üzerinde şüphesiz yaşanan radikal politika dönüşümünün etkisi bulunmaktadır. Ancak, aynı dönemlerde ekonomik küreselleşmede önemli bir artış söz konusudur ve küresel dezenflasyon süreci hemen bütün ülkelerde enflasyon oranlarını düşürmektedir. Bu noktada, "küresel dezenflasyon sürecinin Türkiye'de enflasyon hedeflemesi rejiminin başarısında katkısı ne kadar olmuştur?" sorusu ile karşılaşılmaktadır. Bu çerçevede, çalışmanın temel amacı Türkiye ekonomisinde küreselleşmenin enflasyon üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Böylece, söz konusu dönemde enflasyon oranlarında aşağı ve yukarı yönlü hareketlerin açıklanmasında yerel ve küresel faktörlerin nispi önem düzeylerine ilişkin çıkarımlarda bulunulabilecektir. Çalışmada bu çerçevede 2003-2020 dönemine ilişkin yapısal VAR yöntemi kullanılarak ampirik analiz gerçekleştirilmektedir. Elde edilen sonuçlar, küreselleşmenin hem küresel talep değişiklikleri hem de üretimde kullanılan girdi fiyatlarındaki gelişmeler ve döviz kuru dalgalanmaları yoluyla Türkiye'deki fiyat gelişmeleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, enflasyon üzerinde belirleyici temel ekonomik göstergenin enflasyon ataleti olduğu altı çizilmesi gereken bir noktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Küreselleşme, Enflasyon, Global Çıktı Açığı, Yapısal VAR.

<sup>1</sup> Assoc. Prof. Dr., Bandırma Onyedli Eylül University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, [musa.bayir@gmail.com](mailto:musa.bayir@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-6877-4032>

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Res. Assist., Bandırma Onyedli Eylül University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, [corak@bandirma.edu.tr](mailto:corak@bandirma.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-8403-8126>

## **INTRODUCTION**

Price instabilities have emerged as one of the most essential and obligatory policy subjects that governments throughout the world have begun to pursue since the 1990s, owing to the damage they inflict on economies. In Turkey, correspondingly, after experiencing annual price increases of 77 percent between 1974 and 2001, inflation became an unavoidable concern. A major turning point in the Turkish economy was observed following the 2001 crisis. Annual inflation levels declined from 44 percent to 9 percent between 2002 and 2005, and to mere 8 percent between 2006 and 2016. However, inflation accelerated to double digits in 2017 (WorldBank [WB], 2021).

A thorough analysis of the factors responsible for the reduction of inflation levels following the 2001 banking crisis emphasizes the importance of the introduction of "price stability" policies, as well as the structural changes resulting from reforms. During the economy's transition period between 2002 and 2006, the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) adopted an "implicit inflation targeting" policy, and the Central Bank underwent structural changes to enhance its credibility, independence, and transparency, all of which pushed inflation down to acceptable levels. Yet, adopting explicit inflation targeting policies after 2006 failed to replicate the previous policy's success and hindered the deterioration of inflation statistics (Cinel, 2018; Durmuş, 2018).

Due to the abrupt change in inflation trends following 2006, economists have been debating two issues in order to establish the reasons and consequences of this momentous change. The first concern is the instability of prices that has emerged from the dismantling of post-2001 structural changes. Second, because prices are mainly dependent on global conditions, the pass-through of global inflation into domestic prices has been considerable. Additionally, CBRT reinforces the second reason by referring to the influence of international factors in monthly or annual reports in cases where the "price stability" objective is not met (Central Bank of the Republic of Turkey [CBRT], 2008; 2020). In Kara and Orak (2008)'s analysis, the decrease in inflation numbers ought not to be attributed to implicit or explicit inflation-targeting policies since such policies have not been evaluated under international economic shocks. Increasing pressure on domestic prices and the "price stability" goal, which has been brought about by global shocks, have raised inquiries regarding the determinants of inflation as well as the viability of inflation targeting policies.

The advancement of globalization during the 1990s ushered in a dramatic shift in both production and trade, as well as the financial markets worldwide. Thus, as the frequency of bilateral and multilateral agreements between nations in the aforementioned areas has increased, so has the mobility of goods and capital. By strengthening relationships with other countries through carrying out international agreements or even trade deals, countries have become dependent not only on other countries but also on world events. Due to the extraordinary levels of dependency engendered by economic globalization, independent decision-making on domestic conjuncture was not feasible, as developments in the global economic context prevented economies from becoming economically independent when compulsory. This lack of autonomy also extends to governments' inflation policies. As it can be seen from Figure 1, during specific economic conjunctures, the inflation rate in the World and Turkey has exhibited similar trends. This parallelism has prompted various empirical research to ascertain the feasibility of the association between inflation and economic conditions (Ball, 2006; Borio & Filardo, 2007; Brouillette & Savoie-Chabot, 2017; Ciccarelli & Mojon, 2010; Haşka

& Kotłowski, 2017; Hakkio, 2009). This paper, thereby, seeks to determine the fundamental rationale for Turkey's declining inflation rates from 2002 to 2006 and analyses the interconnections between globalization and inflation as well as the role of domestic and international variables.

**Figure 1: The Comparison of Inflation Levels in the Turkey and World (Log)**



**Source:** World Bank (2021)

In the second chapter, we will discuss the key variables influencing inflation, and in the third chapter, the empirical literature will be reviewed. The fourth chapter of our study will consist of the results of econometric analyses, followed by a discussion of our conclusions in the last section.

## 2. THEORETICAL FRAMEWORK

The conventional approach adopts a country-centric inflation methodology and, in the context of the Philips curve, evaluates the relationship between inflation and income. From this perspective, inflation is a consequence of domestic economic circumstances, such as excessive demand and stagnation. External factors, on the other hand, are examined solely in terms of exchange rates and import prices, which are not as crucial as domestic determinants (Borio & Filardo, 2007).

Over the past two decades, inflation rates across the globe have progressively declined. Although there is no consensus on the main reason behind this downward trend in inflation, there are two compelling arguments that are substantial while interpreting dwindling inflation numbers since 1990. The first one focuses on the success of measures aimed at containing inflation adopted by central banks worldwide and competition policies enacted by governments. Milton Friedman's definition of inflation as a monetary phenomenon and the subsequent mainstreaming of his theory have led to several "price stability" policies being instituted by central banks following the great inflation of the 1970s. In response to this drastic alteration in policy making, both conventional and monetary tools were formulated and implemented rigidly. This resulted in the consideration that an active monetary policy is an effective tool in combating inflation. Second, advances in technology and regulation of factor markets have augmented competition and productivity in certain sectors of the economy, enabling industries to manufacture low-cost, high-quality commodities (White, 2008). In addition to the various

elements contributing to the downward trend in inflation during the 1990s, scholars have also analysed the impact of external factors. According to this approach, inflation became inelastic in relation to domestic economic circumstances (Blanchard et al., 2015; Borio & Filardo, 2007; Ihrig et al., 2010). Moreover, domestic inflation rates became sensitive to global indicators. This approach indicates that globalization was widely regarded as critical on a global scale, while extended international ties were the leading sources of inflation on a domestic scale. Thus, it is frequently proposed that instead of concentrating on conventional country-specific models when studying the drivers of inflation, comprehensive global models would be particularly appropriate.

Theoretically, inflation indicators can be separated into two categories: domestic and global. In its essence, both domestic and global actors are inextricably interconnected with the prevailing economic conditions. During expansion and recession periods in the domestic economy, a combination of excessive demand and insufficient demand is present, which provides the foundation for both upward and downward trends in inflation. Furthermore, views on the origins of economic business cycles, along with their influence on inflation, are advocated by multiple economic schools, each with their own perspective. The global economic context is also instrumental in predicting the global dynamics of inflation. The implicit implications of prices of goods and commodities ensuing from their extensive interconnection with global macroeconomic fluctuations are extensively discussed within the theoretical framework. To elaborate further, it is reported that in the first stage, there is pressure on international prices of finished and intermediate goods during the expansion and trough stages of the business cycle. The second phase of the cycle entails the expansion and contraction of global supply, thereby altering international prices of final and intermediate goods. In addition, imported goods are used as a basis for estimating the exposure of domestic price changes to global price shifts. The introduction of a transmission mechanism based on whether final or intermediate goods are imported has the tendency to profoundly affect domestic inflation. Inflation is driven directly by explicit transmission mechanisms, which include final goods and exported low-cost consumer goods. In contrast, the indirect transmission mechanism, which encompasses intermediate and commodity goods, has an implicit influence on inflation through producer prices.

During the 1990s and 2000s, China and India's low cost and extensive production levels exceeded business strategies for global demand. This resulted in them both evolving into major global competitors, in addition to contributing to reductions in worldwide trade prices and increases in domestic demand in their respective countries. The escalating proportion of imported final goods in China and India is therefore anticipated to exert a considerable downward pressure on inflation rates in these countries (Kohn, 2006). However, this process has brought about the substitution of energy, raw materials, intermediate products, and other inputs utilized in their production with imported low-cost, high-productivity alternatives. It is evident that price variations in energy, commodities, and intermediate goods accounted for a remarkably higher inflation rate via domestic producer prices. Further, the volatility of demand and supply patterns for energy, commodities, and intermediate goods appeared to be a pivotal aspect when determining prices (Globan et al., 2016; Hałka & Kotłowski, 2017).

The developments that occur in the global economic conjuncture alter not only import but also export values. Consequently, recession and expansion cycles in global supply and demand are reflected in domestic prices through exports. In response to adjustments in international supply and demand that are a direct consequence of global market price trends,

the domestic prices for export-eligible raw materials, final and intermediate goods will be revised accordingly (Hanif et al., 2017). If, for instance, a particular raw material was manufactured domestically, in the event of a global demand surge for the raw material in question, the price and cost of its production would both be elevated rapidly, which in turn would translate into a higher producer cost for industries.

Even though the international trade price of countries is denoted by a variety of variables, the exchange rate can be defined as a fundamental component. Thus, it is equally critical for national price movements. As previously stated, a floating exchange rate manipulates domestic pricing via import and export prices (Globan et al., 2016). The revaluation of the local currency lowers import prices, whereas the devaluation of the local currency has the opposite outcome of making import prices higher. In the case of export prices, however, an appreciation of the local currency makes local goods more expensive for foreigners. On the contrary, devaluation lets national prices fall, thus stimulating an augmented demand from outside the country for domestic products. Revaluations of local currencies consequently have an adverse effect on domestic prices, whereas devaluations raise domestic prices. Despite an excessive amount of supply in several countries during the post-2000 period, demand lagged behind supply growth, which was also the reason investments failed to coincide with savings (White, 2008). Furthermore, the expansionary monetary policies pursued by developed countries generated a global liquidity surplus. Capital outflows to countries such as Turkey were facilitated by an oversupply of liquidity in developed countries. Following capital infusions, Turkey's economy and other developing countries' economies have experienced a rebound in domestic currencies. However, there was also a substantial decrease in import prices and a plunge in foreign demand for local products. As a result, the revaluation of the currency was beneficial to countries in curbing domestic inflation pressures. There are certain mechanisms that influence domestic prices in a relevant manner that merit consideration. They emerge under conditions where global factors are responsible for shaping and initiating structural modifications in domestic pricing of goods and services and competitiveness. After the countries that acquired dominant positions in the world market became more proactive subsequent to the enactment of low-cost production policies in the 2000s, a competitive environment surfaced for domestic companies that manufacture traditionally imported goods and services. For this reason, domestic companies were required to pursue competitive strategies in terms of profit and price margins. To provide further clarification, mark-up pricing and cost-cutting practices employed by local enterprises to attain enhanced competitive levels indirectly contributed to a diminishing inflation rate (Neiss, 2001; Binici et al., 2012). Having been exposed to intensifying international competition, domestic firms have taken several mandatory actions, such as investing in modern technologies and manufacturing processes, expanding production lines to other nations, and finally adopting specialized techniques with the intention of lowering production costs. It is indisputable that productivity gains will have a beneficial effect on inflation provided that the initiatives described above materialize (Manopimoke, 2018).

### **3. EMPIRICAL LITERATURE**

The study of economic globalization and its impact on domestic economies, together with the pass-through of globalization and international variables into internal prices, has seen a tremendous development in research since 2000. Yet, the quantity of literature regarding the Turkish economy and its position within the globalization of economies is still inadequate.

Brouillette and Savoie-Chabot (2017) examined the Canadian economy during 1997-2021 to determine whether the recent lower inflation rates can be traced to global factors comparable to what unfolded in other countries. According to their study covering the period 1997-2012, decreased inflation levels during this period were the outcome of domestic elements. The authors opted to study global price transfer mechanisms, including import prices, global stagnation, and global production chain mechanisms, in their study. Although this preference for transfer mechanisms in Canada was insufficient when explaining low inflation figures, the role of digitalization and other global factors was cited as decisive. Utilizing the conventional Philips curve, Eickmeier and Moll (2008) analysed inflation on a global scale for 24 OECD countries during the period 1980-2017. The analysis conducted by the authors revealed that changes in unit labour costs and import prices of non-commodity goods or services were primary components in driving down inflation numbers in various countries.

Hałka and Kotłowski (2017) assessed the probable repercussions of external developments on domestic prices in eastern and northern European countries such as Czechia, Poland, and Sweden between 2000 and 2014. The findings of their study, which were derived using a structural vector autoregressive (SVAR) model, imply that inflation was a direct consequence of the domestic production gap in the researched nations. Despite the pivotal influence of volatile trends in global commodity prices, the impact of global supply shocks on these countries was quite marginal. The study carried out by Globan et al. (2016) employing the SVAR model as a methodology, included a sample group composed merely of eastern European countries that acceded to the European Union between 2001 and 2013. While the results of this study indicate that short-term inflation predominantly depends on internal shocks, medium-term inflation, on the other hand, is overwhelmingly correlated with external shocks. By reviewing data from five ASEAN economies (Singapore, Malaysia, Philippines, Thailand, and Indonesia) and South Korea, Finck et al. (2019) conducted an analysis through a SVAR model which demonstrated that global shocks are the primary determinant of inflation, whereas monetary policy is of minor significance.

Furthermore, in addition to SVAR analysis, Bayesian Vector Autoregression (BVAR) was also utilized to evaluate inflation indicators. Pop and Muraraşu (2018) studied Romania's economy between 2005 and 2017, a period during which Romania's economy experienced lower inflation rates than desired by the nation's inflation targeting policy. Though the study has shown both external and internal factors influence on inflation, it has been emphasized that domestic prices, particularly in the post-2013 period, were susceptible to external factors. In their study, Jovičić and Kunovac (2017) studied the pass-through of global shocks into price volatility in the Eurozone and specifically in Croatia, adopting a BVAR model. According to their study, although price fluctuations can be attributed to external factors, declining global oil prices are equally crucial for elucidating the downward trend in inflation. Through the BVAR model, Hanif et al., (2017) reviewed Pakistan's economy over a twenty-year period from 1992 to 2014 to ascertain to what extent global commodity prices are linked to domestic prices. Additionally, their study's findings established that global commodity prices are more effective than money supply in determining the overall price level.

Aside from BVAR and SVAR analysis, dynamic factor models (DFM), autoregressive distributed lag (ARDL) and ordinary least squares vector error correction models (OLS-VECM) have also been widely implemented by scholars in their efforts to enhance accuracy in their inflation studies.



Regarding the DFM model, Manopimoke (2018) provides an analysis of Thailand's economy between 1993 and 2015. The conclusions of this analysis can be divided into two distinct categories: short-term and long-term. Based on the short-term results, inflation became more vulnerable to external variables as the influence of domestic factors began to wane throughout the examined period. From 2001 to 2017, the global output gap was considerably more influential on domestic prices than oil prices. The long-term findings suggest that although global factors are critical, monetary policy remains the principal indicator of price instability.

The ARDL analysis of Asghar et al., (2013), on the Pakistani economy from 1972 to 2010 indicated that in the short run, solely external factors brought about the alterations in domestic prices, even though in the long run, both external and internal factors contributed significantly to domestic price changes.

Hemmati et al., (2018) highlighted the implications of money supply, exchange rate, and import prices on internal prices in the Iranian economy between 1999 and 2014, illustrating that inflation is intimately related to the aforementioned components using the OLS-VECM approach.

Even though price fluctuations in the Turkish economy have not been widely scrutinized by scholars, there are various noteworthy studies that ought to be mentioned since they offer distinctive approaches. Although they were unable to substantiate their conclusion on the globalization of domestic inflation within the context of the international output gap, Başkonuş & Özçiçek (2011) evaluated the interdependence between globalization and inflation in the Turkish economy. Furthermore, remarking on the pass-through of global output gaps into inflation, Eren and Çiçek (2009) observed that globalization has an explicit impact on domestic inflation, primarily on the commodities and services that are eligible for foreign trade. Atuk et al., (2018) studied the susceptibility of sub-indices of the producer price index to the domestic output gap while carrying out the Philips curve estimation in this respect. The results illustrated that the output gap resulted in a shift of one third (1/3) of the 152 sub-indices of PPI. In addition, changes in industries that are inelastic to the prevailing economic conjuncture have also been reported to coincide with alterations in import prices and exchange rates. In the study by Demir (2018), forty-two countries, including Turkey, were examined via the Global Vector Autoregressive (GVAR) model to explore in detail whether the correlation between globalization and inflation during the period 1992–2017 can be identified. The findings illustrate the pass-through of globalization into inflation is positive. Thus, domestic prices were altered correspondingly. Nonetheless, in terms of the Turkish economy, even though the global output gap has a marginal impact on internal price patterns, the irrefutable significance of global oil prices is stressed. Lastly, Yılmazkuday (2022) studied the fundamental drivers of Turkish inflation. He concluded that inflation levels in Turkey responded positively to exchange rate and global oil price shocks during the period from 2005 to 2021.

#### **4. ECONOMETRICAL ANALYSIS**

##### **4.1. Method and Data**

The purpose of this study is to provide insight into correlations between variables through a Vector Autoregression (VAR) model based on Sims's (1980) model of VAR analysis. The VAR approach constitutes an econometrical model in which endogenous evaluation of included variable's lagged (past) values and lagged values of other variables are thoroughly described.

Therefore, the dynamic relationship between the estimated variables will be demonstrated. Due to this characteristic of VAR models, they are frequently used in economic policy studies where dynamic relations between variables are evaluated. Bernanke (1986) and Sims (1999) have stated, however, that postulating contemporaneous correlation between variables in both the short and long runs, despite the above-mentioned advantages of employing the VAR model, would result in erroneous economic conclusions. This situation can be rectified, according to them, through the enactment of structural constraints on coefficient estimations in conjunction with economic theory. This will, consequently, mitigate certain shocks and ensure that conclusions can be derived that are reliable in terms of economic assessment.

Equations (1) and (2) illustrate a VAR model with lagged values. The mutual uncorrelation of white noises associated with error terms in equations is estimated. Equation (3) displays a matrix representation of the previously mentioned models.

If  $B = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}$ ,  $Y_t = \begin{bmatrix} X_t \\ Z_t \end{bmatrix}$ ,  $\Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix}$ ,  $\Gamma_1 = \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix}$ ,  $u_t = \begin{bmatrix} u_{xt} \\ u_{zt} \end{bmatrix}$  specifications are integrated in equation (3), closed-form expression of VAR model can be seen in equation (4). In equation (4), B illustrates the matrix of contemporaneous correlation between variables,  $\Gamma_0$  for matrix of constants,  $\Gamma_1$  exhibits parameter matrix for lagged variables and  $u_t$  displays residuals of the structural model. If  $E(u_t)$  is specified as 0, then  $E(u_t u_t^T) = \Sigma$  corresponds to a positive definite white noise covariance matrix (Pfaff, 2008). When both sides of the equation are multiplied by  $B^{-1}$ , feasibility of implementing the proposed constraints will be demonstrated via the Reduced Vector Autoregressive (RVAR) model depicted in equation (5).

$$X_t = b_{10} - b_{12}Z_t + \beta_{11}X_{t-1} + \beta_{12}Z_{t-1} + u_{xt} \quad (1)$$

$$Z_t = b_{20} - b_{21}X_t + \beta_{21}X_{t-1} + \beta_{22}Z_{t-1} + u_{zt} \quad (2)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_t \\ Z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{t-1} \\ Z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{xt} \\ u_{zt} \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$By_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

$$y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

This study incorporates an econometric model composed of six variables, such as the global output gap, global energy prices, domestic output gap, (U.S dollar) exchange rate, (M2) money supply, and inflation. The global drivers of domestic prices, which consist of global output gaps and global energy prices, exert their influence on prices through foreign trade prices. The global output gap is anticipated to affect internal prices in the Turkish economy in terms of the prices of final and intermediate goods that are suitable for both export and import. Further, increased global demand for goods in response to the positive global output gap will implicitly prompt an upward trend in Turkish internal price levels owing to elevated import prices (Globan et al., 2016; Hałka & Kotłowski, 2017). Aside from internal price volatility, variations in global demand patterns have an impact on the demand for tradable commodities manufactured domestically. Consequently, the prominent levels pass-through effect of fluctuating export

prices can precipitate significant changes in inflation rates (Hanif et al., 2017). Since a positive global output gap will stimulate the demand for tradable goods, except for unprecedented changes in supply circumstances, an upsurge in general prices in Turkey is envisaged. In the model, the global output gap and inflation are deemed to be linearly proportional when theoretically analysed. In addition, the international elements that are forecasted to have a profound influence on Turkish price levels encompass global commodity and energy prices. After 1990, the proportion of imported raw materials in the national manufacturing process grew rapidly in various countries throughout the world, including Turkey. Hence, changes in the prices of raw materials will unavoidably result in implicit cost volatility for enterprises. Global energy prices have been incorporated into the model as a proxy for global input prices since the projected impact is analogous to the effect that prices of raw materials have on costs.

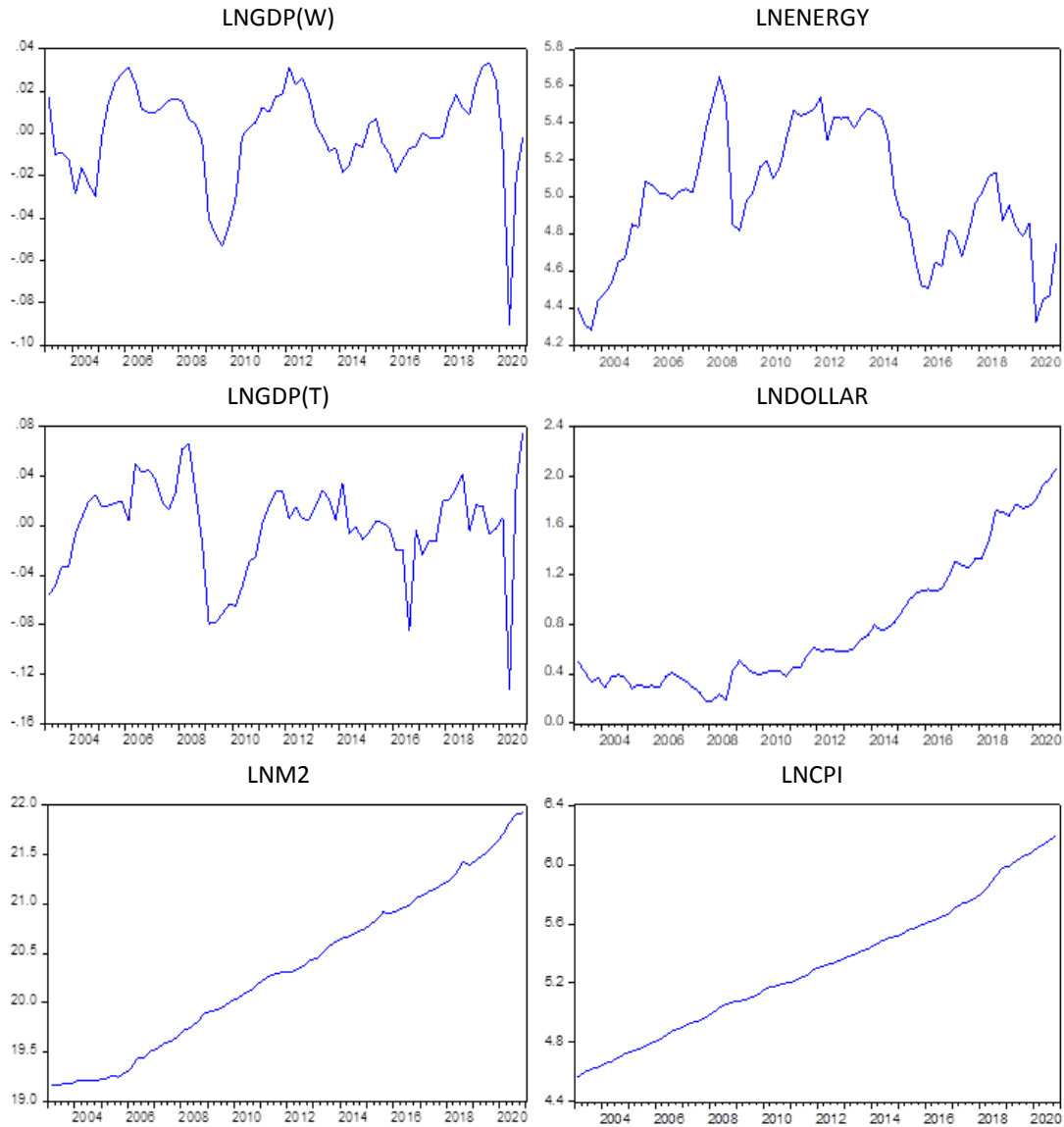
The third variable in the model is the domestic output gap. The theoretical interrelationship regarding the domestic output gap and inflation is examined within the framework of the Philips Curve, which has undergone several revisions throughout history. However, in essence, as a positive domestic output gap results in aggregate demand shifts, general price levels will respond identically. The exchange rate, as the model's fourth variable, will either raise or reduce export and import prices in accordance with domestic currency appreciation or depreciation patterns. Consequently, in countries where raw materials, intermediates, or final goods comprise the majority of imports, depreciation of the domestic currency is certain to drive up domestic prices. Degrading export prices resulting from depreciating a national currency will stimulate demand for export-eligible local products, thereby bringing about a substantial escalation in domestic prices. Therefore, it can be deduced that inflation and exchange rates are explicitly interrelated. The fifth variable in the model, the money supply, is discussed from the perspectives of Monetarist and Neoclassical economic schools of thought. Monetarists and Neo-Classical economists contend that alterations in the money supply can have a noticeable influence on price levels since aggregate demand and inflation expectations are primarily dictated by the money supply. Furthermore, employing the governance of the money supply of nations as a vital function, central banks established price stability as their principal objective and implemented aligned policies within the framework of inflation targeting policies in the post-1990 period. In response to the economic crisis Turkey endured in 2001, CBRT also adheres to inflation targeting policies and has imposed appropriate measures with respect to the monetary aspects of the markets to ensure price stability. The correlation of money supply and inflation variables in the model is, hence, estimated to be interdependent. The Turkish economy has encountered two economic downturns over the analysed period, both of which are predicted to engender structural breaks: the 2008 financial crisis and the current COVID-19 epidemic. Due to this, dummy variables pertaining to these two economic downturns are included in the econometric model.

In the econometric model developed within the framework of the structural VAR model, various constraints derived from the New Keynesian conception of a small economy have been implemented while incorporating economic theory. Having classified the Turkish economy as a small economy, it is reasonable to anticipate that domestic variables are excessively susceptible to global economic indicators, whereas the inverse correlation is presumed to be irrelevant. In addition, the model of this study not only takes the nominal rigidity of the markets (e.g., efficiency wage theory, long-term contracts) into account but also estimates the non-contemporaneous interconnection between macroeconomic and political variables. Finally,

given the menu costs and planning delays associated with New Keynesian economists' interpretations of sticky prices, it is imperative to acknowledge the dilatory influence of price fluctuations on real economic activities (Svensson, 1998; Kim & Roubini, 2000; Clarida et al., 2001)

The empirical analysis of the study was conducted by examining quarterly data covering the period from 2003 to 2020. The Hodrick-Prescott (HP) filter was employed to obtain the global and domestic output gaps, both of which are used in GDP (current, \$). Furthermore, the global output gap data is factored in as a trade-weighted average of the individual output gaps of Turkey's trading partners as stated in Çiçek (2012). This paper, therefore, adopts this approach in order to obtain accurate results. Data regarding to global energy prices are taken as an index, while the inflation variable is representative of changes in consumer price index. The model, however, substitutes the nominal exchange rate for the foreign exchange rate while, to demonstrate monetary aggregates, M2 money supply is factored in. The data that is subjected to analysis is acquired from three sources: The World Bank (WB) for GDP data, the International Monetary Fund (IMF) for global energy prices, CBRT for producer price index (PPI) data, the exchange rate (U.S. dollar), and (M2) money supply. The logarithmic transformation is performed on model variables, and quarterly data series are depicted in Figure 2.

Figure 2: Historical Data



#### 4.2. Results and Findings

In the analyses in which time series are employed to ensure the model's consistency and reliability, prior to carrying out further econometric estimation, the time series are required to be stationary. To determine whether the series is stationary, Augmented Dickey-Fuller tests (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests are conducted, since unit root tests are one of the principal methods adopted by researchers (Dickey & Fuller, 1981; Phillips & Perron, 1988). Table 1 presents the results of the ADF and PP tests in a format that contains constants and constants combined with trend estimates. The findings of ADF and PP unit root tests reveal that both LNGDP(W) and LNGDP(T) variables are stationary at level when both constants and constants with trend are considered. Based on the performed tests, the first differences of

LNENERGY, LNXCHANGE, LNM2, and LNCPI variables are stationary. Time series data that is identified as non-stationary by the results of unit root tests is converted into a stationary state through differencing as shown in Table 1.

**Table 1: The Results ADF and PP Unit Root Test**

Variables	ADF Test			
	(Level)		(1 <sup>st</sup> Difference)	
	Constant	Constant	Constant	Constant +Trend
LNGDP(W)	-3.543***	-4.257***		
LNENERGY	-2.616*	-2.637	-7.295***	-7.391***
LNGDP(T)	-4.285***	-4.283***		
LNCURRENCY	3.380	0.095	-7.213***	-5.156***
LNM2	0.836	-1.018	-8.070***	-8.143***
LNCPI	2.263	-1.591	-5.667***	-6.238***

Variables	PP Test			
	(Level)		(1 <sup>st</sup> Difference)	
	Constant	Constant	Constant	Constant +Trend
LNGDP(W)	-3.543***	-4.257**		
LNENERGY	-2.191	-2.290	-7.296***	-7.312***
LNGDP(T)	-4.253***	-4.243***		
LNDOLLAR	2.768	-1.291	-7.200***	-10.148***
LNM2	0.903	-0.979	-8.070***	-8.146***
LNCPI	2.316	0.956	-5.693***	-6.248***

Note: The lag length of the ADF test is automatically determined according to the Akaike Information Criterion (AIC), whereas for PP tests, the determination is made through the Newey-West Bandwidth Criterion. \*\*\*, \*\*, and \* markings display statistical significance between %1, %5, and %10 confidence intervals, respectively.

The estimations of structural VAR analysis ought to be constructed in accordance with the optimal lag length selected by taking various information criteria into consideration. The optimum lag length of our model is determined to be one (1), which is computed via the Likelihood-ratio test (LR), Final Prediction Error (FPE), and Hannan-Quinn Information Criterion (HQ). However, the estimations which performed with the optimum lag length of one (1) have auto-correlation and heteroscedasticity problem. Thus, the optimum lag length of two (2) is preferred to carry out the analysis of this paper. Inverse roots of the AR characteristics polynomial of our model with an optimal lag length of two (2) are illustrated in Figure 3. Since all the roots have a modulus of less than one and are within the unit circle, it is evident that the predicted VAR model is stationary and stable.

**Figure 3: Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial**

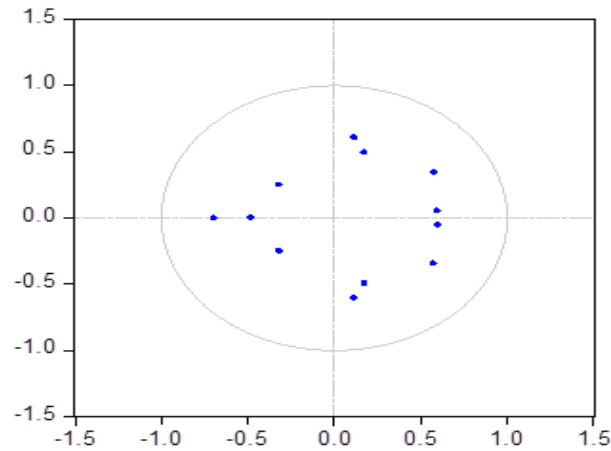


Table 2 summarizes the outcomes of autocorrelation and heteroskedasticity tests applied to model estimations. The Lagrange Multiplier Test (LM) results show that the null hypothesis is accepted since p values of lags are greater than 0.05 and, therefore, there is no serial correlation in the model. The White test results imply the acceptance of the null hypothesis since p values exceed 5%. Therefore, error terms are homoscedastic and the alternative hypothesis that error terms are heteroscedastic in the model is rejected.

**Table 2: The Results of Autocorrelation and Heteroscedasticity Tests**

LM Autocorrelation Test			White Test		
Lag.	LM Stat.	P-Values	Chi-Squ.	df	P-Values
1	43.295	0.1880	557.5307	546	0.3569
2	45.883	0.1252			
3	29.017	0.7890			
4	28.492	0.8092			

Furthermore, it is observable that our model, which is estimated with a selected optimal lag length of two (2), is robust. It is thus plausible to interpret the analysis conclusions by employing both impulse response functions and variance decomposition analysis in order to examine the correlation between model variables. Figure 4 demonstrates the impulse response function analysis for model estimates. The positive contemporaneous response of consumer price index (LNCPI) to one-standard deviation shocks to gross domestic product of the world (LNGDP (W)) throughout the investigated time horizon is illustrated in Figure 4.A. This positive feedback generates a statistically significant pass-through effect of the gross domestic product of the world (LNGDP(W)) into the consumer price index (LNCPI). Correspondingly, a statistically significant positive influence of shocks to the gross domestic product of Turkey (LNGDP (T)) on the consumer price index (LNCPI) in the second period is shown in Figure 4.C. The pass-through of GDP in Turkey into CPI is not as contemporaneous as its reaction to global GDP shifts. Furthermore, the consumer price index (LNCPI) is explicitly elastic to a one-standard deviation shock to energy (LNENERGY) and the correlation is statistically significant in the second period, as displayed in Figure 4.B. According to Figure 4.D, the sensitivity of the consumer price index (LNCPI) to a one-standard deviation shock to the dollar exchange rate (LNDOLLAR) is



statistically significant and positively related in first two subsequent time periods. In addition, the pass-through of the exchange rate (LNDOLLAR) into the consumer price index (LNCPI) is positive and substantial in comparison to other variables. The response of the consumer price index (CPI) to a one-standard deviation shock to its lagged values is exhibited in Figure 4.F. The emerging shocks in the CPI have a positive, profound, and statistically significant impact on its trend during the first subsequent periods. Figure 4.C demonstrates the sensitivity of the consumer price index (LNCPI) to a one-standard deviation shock to the money supply (LNM2). In contrast to the previous findings, the feedback of LNCPI to LNM2 is statistically insignificant.

**Figure 4: Impulse Response Function Analysis**

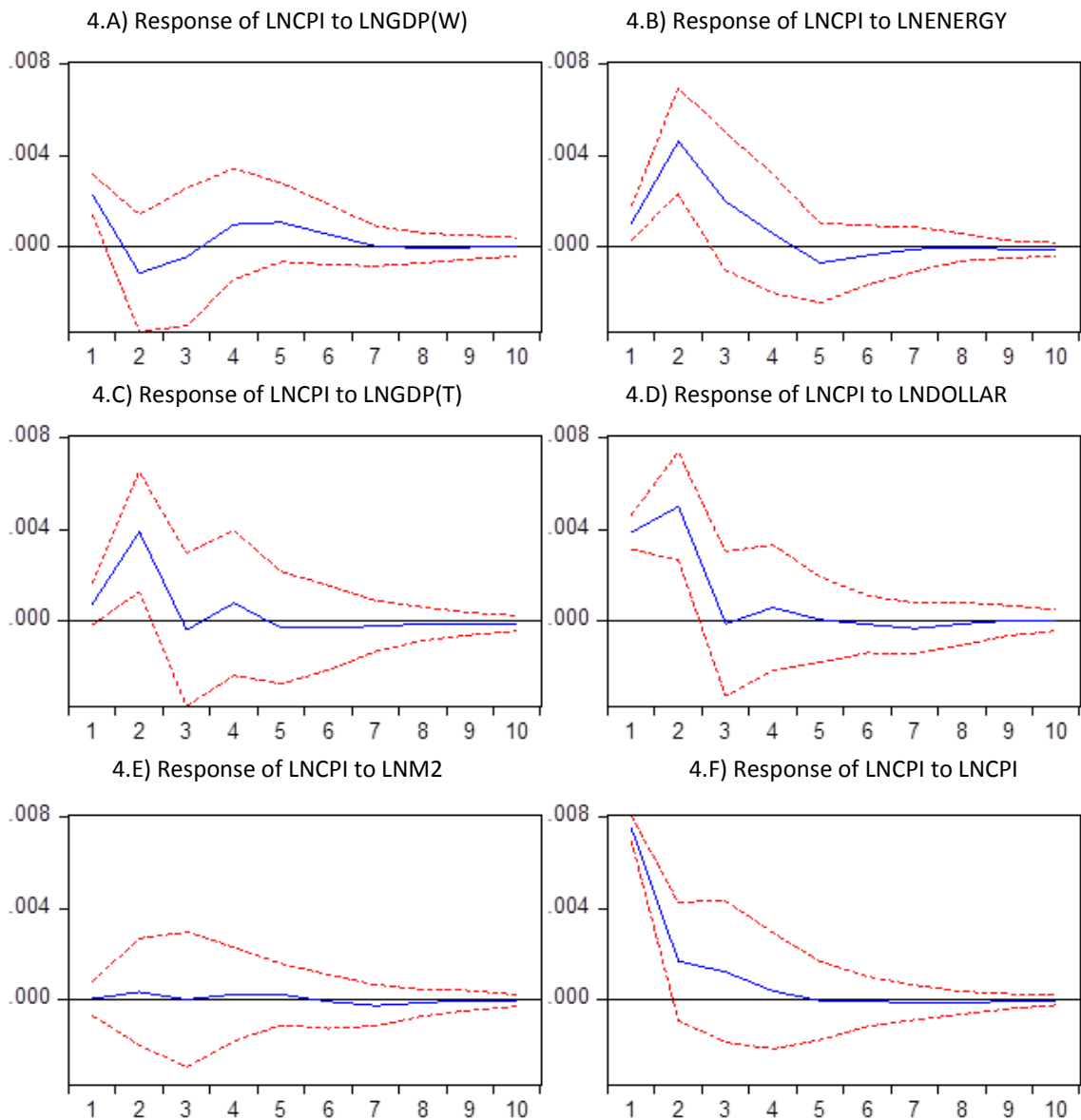


Table 3 summarizes the results of the variance decomposition analysis, the purpose of which is to decompose components of variables and ascertain to what extent the variation of dependent variables can be explained by independent variables. According to the outcome of the consumer price index (LNCPI) decomposition analysis, the major proportion of innovations to the consumer price index (LNCPI) can be explained by its own lagged values. Further, when the magnitude of influence on the LNCPI is evaluated, lagged values of the consumer price index (LNCPI) are sequentially followed by the exchange rate (LNDOLLAR), energy prices (LNENERGY), output gap of Turkey (LND(GDP(T)) and global output gap (LNGDP(W)). In addition, as indicated in the results of impulse response functions, pass through of money supply (LNM2) into the consumer price index (LNCPI) is negligible.

**Table 3: The Results of LNCPI Variance Decompositions Analysis**

Period	Std. Er.	LNGDP (W)	LNENERGY	LNGDP (T)	LNDOLLAR	LNM2	LNCPI
1	0.008872	6.804030	1.397792	0.749952	19.19199	0.007487	71.84875
2	0.012036	4.574754	15.52327	10.97589	27.78499	0.093129	41.04796
3	0.012276	4.511464	17.57265	10.63588	26.71411	0.090495	40.47540
4	0.012382	5.088964	17.50610	10.87786	26.49839	0.132694	39.89600
5	0.012454	5.794868	17.60022	10.79882	26.19685	0.174834	39.43441
6	0.012476	5.975099	17.61942	10.80823	26.11754	0.175968	39.30375
7	0.012484	5.969466	17.60095	10.81971	26.14349	0.207584	39.25879
8	0.012485	5.968731	17.59572	10.82358	26.14216	0.214928	39.25488
9	0.012486	5.967927	17.59854	10.82807	26.13965	0.214902	39.25091
10	0.012487	5.967380	17.60136	10.83138	26.13830	0.214917	39.24666

Having reviewed the findings of our study, we conclude that price movements in the Turkish economy can be correlated with both global and national variables. To elaborate, global output gap and global energy prices have positive influence over national prices in Turkey. The domestic variables such as the exchange rate, national global output gap and lagged values of price levels have also directly contributed to the price shifts in Turkey. The price levels in the Turkish economy are immensely susceptible to model variables, including lagged values of prices, the exchange rate, global energy prices, global output gap and domestic output gap. In addition, there is a necessity to emphasize the elasticity of prices to inflation expectations, while exchange rate variations constitute the other fundamental aspect. Hence, the downward trend in inflation rates that occurred since early 2000s can be attributed to the appreciated Turkish Lira and anchored inflation expectations. The economic stagnation that commenced at the end of 2019 and continued into 2020 is anticipated to be ascribed to the depreciating Turkish Lira and increased inflation expectations. Apart from the pivotal drivers discussed above, global energy prices, global and national business cycles encountered in the domestic economic conjuncture are instrumental in inflation, albeit with relatively minor significance.

## 5. CONCLUSION

Studies pertaining to decreasing inflation trends worldwide after the 1990s are prevalent in the international economic literature. Fundamentally, this argument is substantiated by the abrupt integration of China and India, which are capable of extremely competitive and high-

intensity manufacturing, into the global trade network that resulted in an expedited economic globalization process. Hence, macro, and micro factors in countries have become persistently exposed to global indicators. Globalization and an intensified interdependence among countries have prompted perspectives that relate inflation patterns not only to domestic variables but also to global indicators. In addition, instability in international demand and supply has been cited by policymakers in numerous countries as the underlying reason for erratic domestic inflation in recent years.

The Turkish economy was characterized by secular inflation until the post-2001 period. The introduction of structural reforms and revisions in Turkish monetary policy following the 2001 financial crisis provided the requisite circumstances for a decrease in inflation. However, aside from the futility of endeavours to sustain a downward trend in inflation, overall price levels escalated dramatically in the subsequent years. While examining the determinants of dwindling inflation levels until the middle of the 2000s, contemporary analysis of the Turkish economy particularly addresses national strategies that have been adopted following the 2001 financial crisis. Nevertheless, not only the international but also the domestic propensity for prices to be excessively sensitive to global price movements has raised questions about the existing literature. Therefore, inquires such as “How did the global disinflationary period affect the overall performance of Turkey’s price stability policy?” have inevitably surfaced. The recent failures of inflation targeting policies and, thereby, surging inflation numbers have bolstered the argument that external factors are the predominant drivers of inflation. The sole objective of our study is to analyse the pass-through of globalization into domestic price changes in Turkey. Thus, it will be possible to evaluate the relative importance of contributing factors on the domestic and international levels.

The empirical analysis presented in this paper encompasses the period from 2003 to 2020 by adopting the structural vector autoregressive (SVAR) method. The SVAR model is composed of variables such as global output gap, global energy prices, domestic output gap, exchange rate, money supply, and inflation rate. The results indicate that the inflation rate is positively correlated with global energy prices, domestic output gap, exchange rate, and global output gap, whereas the pass-through of the money supply into the internal price level is concluded to be statistically insignificant. When a comparative assessment of the magnitude of variables is carried out, price instability in the Turkish economy can be explained by its own lagged values, which illustrates the relevance of inflation expectations. Further more, except for its lagged values, the exchange rate is the second key determinant, whereas the response of price levels to global energy prices, the global output gap and the domestic output gap are rather marginal in relation to the exchange rate. The pass-through of globalization into price levels in Turkey via both global demand circumstances and imported input prices is indisputable, as the results of this analysis reveal. Additionally, it is imperative to stress the fact that the inflation inertia play a decisive role in inflation.

Furthermore, Atuk et al., (2018), and Demir (2018) observed that prices in Turkey respond proportionally to shifts in the exchange rate and import prices. According to the results of our study, throughout the period 2003–2020, overall prices in Turkey were extremely prone to fluctuations in exchange rates, inferring that the exchange rate’s dominant role from prior years continues to persist. The findings of this study reveal that global variables are as influential as domestic variables though with narrow margin. In this framework, policymakers must address inflation expectations as a priority in order to dissipate elevated inflation rates. Due to the

exponentially escalating integration of imported inputs into production, the domestic price level's vulnerability to the currency rate and global energy prices has been documented to be overwhelming over the analysed period. Although mitigating short-term inconsistency of exchange rates can conduce to reductions in inflation levels in Turkey, long-term structural reforms are mandatory when fighting inflation.

---

## AUTHOR STATEMENT

### Statement of Research and Publication Ethics

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

### Author Contributions

The authors contributed equally to the study.

### Conflict of Interest

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

### Statement of Support

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

---

## REFERENCES

- Asghar, N., Jaffri, A. A., & Asjed, R. (2013). An empirical investigation of domestic and external determinants of inflation in Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*, 51(1), 55-70.
- Atuk, O., Özmen, M. U., & Sarikaya, C. (2018). A disaggregated analysis of the impact of output gap on inflation and implications for monetary policy. *Prague Economic Papers*, 27(6), 668-683. <https://doi.org/10.18267/j.pep.677>
- Ball, L. M. (2006). *Has globalization changed inflation?* Retrieved March 22, 2021, from <https://www.nber.org/digest/jun07/has-globalization-changed-inflation#:~:text=Globalization%20has%20had%20little%20effect,%22globalization%22%20of%20the%20economy>
- Başkonuş Direkçi, T., & Özçiçek, Ö. (2011). Türkiye için küreselleşme ve enflasyon ile ilgili bazı sınınamalar. *Trakya University Journal of Social Science*, 13(1), 1-13.
- Bernanke, B. S. (1986). Alternative explanations of the money income correlation. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 25(1), 49-99. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(86\)90037-0](https://doi.org/10.1016/0167-2231(86)90037-0)
- Binici, M., Cheung, Y.-W., & Lai, K. (2012). Trade openness, market competition and inflation: Some sectoral evidence from OECD countries. *International Journal of Finance and Economics*, 17(4), 321-336. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1451>
- Blanchard, O., Summers, L., & Martin Cerutti, E. (2015). *Inflation and activity - two explorations and their monetary policy implications*. IMF Working Paper, WP/15/230.

- Borio, C., & Filardo, A. (2007). Globalisation and inflation: New cross-country evidence on the global determinants of domestic inflation. *SSRN Electronic Journal*(227).  
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1013577>
- Brouillette, D., & Savoie-Chabot, L. (2017). *Global factors and inflation in Canada*. Bank of Canada Staff Analytical Note. <https://doi.org/10.34989/san-2017-17>
- Ciccarelli, M., & Mojon, B. (2010). Global Inflation. *The Review of Economics and Statistics*, 92(3), 524-535. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/27867556>
- Cinel, E. A. (2018). Türkiye'de enflasyon ve enflasyon hedeflemesi. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 85-98. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/busad/issue/42499/479729>
- Clarida, R., Galí, J., & Gertler, M. (2001). Optimal monetary policy in open versus closed economies: An integrated approach. *American Economic Review*, 91(2), 248-252.  
<https://doi.org/10.3386/w8604>
- Çiçek, S. (2012). Globalization and flattening of phillips curve in Turkey between 1987 and 2007. *Economic Modelling*, 29(5), 1655-1661.  
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.12.019>
- Demir, F. (2018). *Global vektör otoregresyon yaklaşımı: Enflasyonun küreselleşmesi hipotezi üzerine bir uygulama* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 74(366), 1057-1072.  
<https://doi.org/10.2307/2286348>
- Durmuş, H. (2018). Türkiye'de enflasyon hedeflemesi: Örtük enflasyon ve açık enflasyon dönemleri üzerine bir değerlendirme. *Journal of Social Sciences Institute*, 6(11), 181-201. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/susbid/issue/38160/410442>
- Eickmeier, S., & Moll, K. (2008, August 4). *The global dimension of inflation - evidence from factor-augmented phillips curves*. Retrieved March 22, 2021, from <http://ssrn.com/abstract=1260905>
- Eren, E., & Çiçek, S. (2009). Küreselleşme ve enflasyon: Küresel çıktı açığı hipotezi : Türkiye örneği. Eskişehir: EconAnadolu 2009: Anadolu International Conference in Economics I.
- European Central Bank (ECB). (2017). Domestic and global drivers of inflation in the euro area. *ECB Economic Bulletin*(4), 72-96.
- Finck, D., & Tillmann, P. (2019). *The role of global and domestic shocks for inflation dynamics: Evidence from asia*. Marburg: Philipps-University Marburg, School of Business and Economics. doi:10.1111/obes.12495
- Globan, T., Arčabić, V., & Sorić, P. (2016). Inflation in new EU member states: A domestically or externally driven phenomenon? *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(1), 154-168. doi:10.1080/1540496X.2014.998547
- Hakkio, C. (2009). *Global inflation dynamics*. Denver: Federal Reserve Bank of Kansas City.  
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1335348>

- Hałka, A., & Kottłowski, J. (2017). Global or domestic? Which shocks drive inflation in European small open economies? *Emerging Markets Finance and Trade*, 53(8), 1812-1835. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2016.1193001>
- Hanif, M. N., Iqbal, J., & Khan, I. N. (2017). Global commodity prices and domestic inflation: A case study of Pakistan. *SBP Research Bulletin*, 13(1), 21-51.
- Hemmati, A., Niakan, L., & Varahrami, V. (2018). The external determinants of inflation: The case of Iran. *Iranian Economic Review*, 22(3), 741-752. <https://doi.org/10.22059/ier.2018.66641>
- Ihrig, J., Kamin, S. B., Lindner, D., & Marquez, J. (2010). Some simple tests of the globalization and inflation hypothesis. *International Finance*, 13(3), 343-375. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2362.2010.01268.x>
- Jovičić, G., & Kunovac, D. (2017). *What is driving inflation and GDP in a small European economy: The case of Croatia*. Retrieved March 12, 2021, from <https://www.hnb.hr/documents/20182/120703/jovicic-kunovac.pdf/07e4f8df-14ed-4c93-bbbd-e1955f73fa81>
- Kara, A. H., & Orak, M. (2008). Enflasyon hedeflemesi. The Central Bank of the Republic of Turkey. <https://doi.org/10.13140/2.1.3586.2085>
- Kim, S., & Roubini, N. (2000). Exchange rate anomalies in the industrial countries: A solution with a structural VAR approach. *Journal of Monetary Economics*, 45(3), 561-586. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(00\)00010-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(00)00010-6)
- Kohn, D. L. (2006). The effect of globalization on inflation and their implications for monetary policy. 51. Boston: Federal Reserve Bank of Boston.
- Manopimoke, P. (2018). Thai Inflation dynamics in a globalized economy. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 1(31), 465-495. <https://doi.org/10.1080/13547860.2018.1446673>
- Neiss, K. S. (2001). The markup and inflation: Evidence in OECD countries. *Canadian Journal of Economics*, 34(2), 570-587. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/3131869>
- Pfaff, B. (2008). VAR, SVAR and SVEC models: Implementation within R package VARs. *Journal of Statistical Software*, 27(4), 1-32. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i04>
- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346. <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Pop, R.E., & Murarășu, B. (2018). The drivers of inflation in a small open European economy: The case of Romania. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 9(2), 84-87. <https://doi.org/10.18178/ijtef.2018.9.2.593>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Sims, C. A. (1999). Are forecasting models usable for policy analysis? *Quarterly Review; Federal Reserve Bank of Minneapolis*, 10(Win), 2-16. Retrieved from <https://www.minneapolisfed.org/research/quarterly-review/are-forecasting-models-usable-for-policy-analysis>

- Svensson, L. E. (1998). Open-economy inflation targeting. *Journal of International Economics*, 50(1), 155-183. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00078-6](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00078-6)
- The Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT). (2008, December 16). *Monetary and Exchange Rate Policy in 2009*. Retrieved April 15, 2021, from [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/c45a05b6-c28a-4dcc-8327-917f192faa9f/Baskan\\_ParaPol09.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-c45a05b6-c28a-4dcc-8327-917f192faa9f-m3fBfel](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/c45a05b6-c28a-4dcc-8327-917f192faa9f/Baskan_ParaPol09.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-c45a05b6-c28a-4dcc-8327-917f192faa9f-m3fBfel)
- The Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT). (2020). *Monetary and Exchange Rate Policy in 2021*. Retrieved April 12, 2021, from <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/e3eb0402-2ea1-43f6-a75f-a17abda0131f/2021ParaKurTR.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-e3eb0402-2ea1-43f6-a75f-a17abda0131f-nuRtmWD>
- White, W. (2008). *Globalisation and the determinants of domestic inflation*. Retrieved March 22, 2021, from <https://www.bis.org/publ/work250.htm>
- WorldBank (WB). (2021). *Data*. Retrieved March 22, 2021, from <https://data.worldbank.org/>
- Yilmazkuday, H. (2022). Drivers of Turkish inflation. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 84(C), 315-323. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3957382>





*Araştırma Makalesi / Research Article*

## Covid-19 Döneminde Bitcoin Fiyatlarının Seçilmiş Finansal Göstergeler ile Uzun Dönem Ampirik Etkileşimi: ARDL Analizi İncelemesi

Selahattin Bektaş<sup>1</sup>, Semih Gül<sup>2</sup>, Hasan Bakır<sup>3</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, Covid-19 sürecinde bir kripto para birimi olan Bitcoin'in; seçilmiş alternatif yatırım araçları (Brent Petrol, Altın, Ethereum) ve seçilmiş göstergeler (Dow Jones, VIX, Covid-19 Google Trend aramaları) ile arasındaki uzun dönemli ilişkileri analiz etmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada 23/02/2020-16/01/2022 dönemine ait haftalık verilerden yararlanılmıştır. Bitcoin fiyatları ile seçilmiş finansal göstergeler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı ise, ARDL Sınır Testi aracılığıyla sınanmıştır. Yapılan analiz neticesinde Bitcoin fiyatı ile seçilmiş finansal göstergeler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayılarından elde edilen sonuçlara göre, Bitcoin fiyatını en fazla etkileyen göstergelerin, Altın ve VIX endeksi olduğu bulgulanmıştır. Diğer yandan, Bitcoin fiyatları ile Brent Petrol ve Dow Jones endeksi arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Kısa dönem hata düzeltme modelinin sonuçlarına bakıldığında, cari dönemde olası bir çok veya olumsuz senaryo neticesinde meydana gelecek dengesizliğin veya sapmanın bir sonraki dönemde (gelecek haftada veya haftalarda) %51'lik kısmının telafi edilebileceği bulgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bitcoin, Covid-19, ARDL, Google Trend Aramaları, VIX.

## Long-Term Empirical Interaction of Bitcoin Prices and Selected Financial Assets in The Covid-19 Period: A Review of ARDL Analysis

### Abstract

The aim of this study is to analyze the long-term relationships between Bitcoin, a crypto currency and selected alternative investment instruments (Brent Oil, Gold, Ethereum) and selected indicators (Dow Jones, VIX, Covid-19 Google Trend searches) during the Covid-19 pandemic. For this purpose, weekly data for the period 23/02/2020-16/01/2022 were used in the study. The existence of a long-term relationship between Bitcoin prices and selected financial indicators has been tested using the ARDL Bounds Test. As a result of the analysis, it has been determined that there is a long-term relationship between Bitcoin price and selected financial indicators. According to the results obtained from the long-term coefficients, it has been found that the indicators that affect the Bitcoin price the most are the Gold and VIX indexes. On the other hand, no long-term relationship was found between Bitcoin prices and Brent Petrol and Dow Jones index. Looking at the results of the short-term error correction model, it has been found that 51% of the imbalance or deviation that will occur as a result of a possible shock or negative scenario in the current period can be compensated in the next period (in the next week or weeks).

**Keywords:** Bitcoin, Covid-19, ARDL, Google Trend Searches, VIX.

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Dr., Bağımsız Araştırmacı, [selahattinbektas42@gmail.com](mailto:selahattinbektas42@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-6285-8318>

<sup>2</sup> Dok. Öğr., Uludağ Üniversitesi, SBE, İktisat Anabilim Dalı, [semihgul@uludag.edu.tr](mailto:semihgul@uludag.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-8446-1565>

<sup>3</sup> Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Dış Ticaret Programı, [hasanbakir@uludag.edu.tr](mailto:hasanbakir@uludag.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-8248-6643>

## GİRİŞ

21. yüzyıl gerek toplumsal ve ekonomik gerekse de finansal piyasalar açısından yeniliklerin yaşandığı bir dönem olmuştur. Söz konusu dönemde dijitalleşen ekonomi ve gelişen teknoloji ile birlikte her geçen gün daha farklı, daha komplike yatırım araçları geliştirilmiş ve kullanılmaya başlamıştır. Bu süreçte kripto paralar, yenilikçi finansal hizmetler arasında birçok yatırımcı tarafından tercih edilen bir yatırım aracı haline gelmiştir.

Kripto paralar, finansal bir aracıya ihtiyaç duymadan uçtan uca (peer-to-peer) ödeme mekanizması sağlayan para mekanizmaları olarak ifade edilmektedir. Kripto paraların fiyatı, bir güvenlik algoritması aracılığıyla belirlenmektedir (Corbet vd., 2019). Kripto paraların arka planında yazılımsal olarak Blokzincir (Blockchain) teknolojisi bulunmaktadır (Nofer vd. 2017). Blokzincir, parasal transfer işlemlerinin kaydının tutulduğu, şifreli işlemlerin takibine imkân tanıyan, yüksek şifreleme ve güvenlik algoritmasına sahip olan bir veri deposudur (Polat ve Eş Polat, 2022). Kripto paralar; transferlerinde bir aracıya ihtiyaç duymaması, düşük transfer bedelleri ile alınıp satılması ve anonim (anonymity) bir yapı teşkil etmesi dolayısıyla önemli avantajlara sahiptir (Zheng vd., 2018). Buna karşılık; kripto para piyasasının düzenleyici ve denetleyici bir yapıdan yoksun olması ve piyasaya zaman zaman siber saldırılar yapılması, söz konusu piyasaya olan güveni azaltmaktadır (Klein vd., 2018). Buna ek olarak, söz konusu paraların para aklama ve organize suçların finansmanında kullanılması, kripto paralara yönelik eleştirileri de gündeme getirmektedir (Kristoufek, 2015).

Küresel parasal sistemde son yılların en önemli dönüşümü olarak adlandırılan kripto para piyasasının en bilineni, Bitcoin'dir. 2008 yılında Satoshi Nakamoto adlı takma isimli kişi ya da kişiler tarafından kurulmuş olan Bitcoin, "Bitcoin: Uçtan Uca Elektronik Ödeme Sistemi" (Bitcoin: A peer to peer electronic cash system) isimli makaleyle tüm dünyaya duyurulmuştur (Nakamoto, 2008). Dijital bir para birimi olan Bitcoin, ilk olarak 2009 yılında dolaşıma sunulmuş ve o tarihten bu yana pazar payı açısından kripto para piyasasının lideri konumunda bulunmuştur. Bitcoin, standart fiat paranın (fiat currencies) potansiyel bir alternatifi olarak ortaya atıldığından beri, hem yatırımcıların hem de araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Bitcoin'in çeşitli işletmeler ve organizasyonlar tarafından bir ödeme aracı olarak kabul edilmesi, Bitcoin'e yönelik ilgiyi artırmıştır (Kristoufek, 2015; Panagiotidis vd., 2018). Bitcoin'e yönelen bu ilgi, yeni alternatif kripto paraların (Altcoins) da ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bitcoin ile birlikte ortaya çıkan yeni altcoinler, kripto para piyasasındaki toplam işlem hacmini, 1.83 trilyon dolar seviyesine ulaştırmıştır (Coinmarketcap, 2022).

Bitcoin, transfer sürecinde sağladığı kolaylık ve beraberinde getirdiği yeniliklere ek olarak, bir varlık olarak da tanımlanmaktadır. Bu çerçevede Bitcoin; Popper (2015)'e göre dijital altın, Blau (2017)'e göre dijital para, Baur vd. (2015)'e göre ise spekülasyon bir yatırım aracı olarak tanımlanmaktadır. Bu noktada onun spekülasyon özellikleri de literatürde tartışma konusu olmuştur (Baek ve Elbeck, 2015; Fry, 2016; Öztürk ve Çavdar, 2021; Panagiotidis vd., 2018; Yağmur ve Mangır, 2020). Bu tartışmalar, Bitcoin fiyatındaki değişimleri açıklamaya çalışan akademik çalışmaların sayısını artırmıştır. Çeşitli çalışmalarda Bitcoin fiyatlarının; finansal getirilerden, borsa getirilerinden, döviz kurlarından, altın ve petrol getirilerinden ve internetteki popüleriteden (search intensity) etkilendiğine yönelik analizler ortaya konmuştur (Bejaoui vd., 2021b; Ciaian vd., 2016; Georgoul vd., 2015; Panagiotidis vd., 2019; Song, 2016). Bitcoin fiyatındaki değişimlere yönelik yapılan çalışmalarda artış, Bitcoin'in fiyat hareketlerinin uygun değişkenler aracılığıyla tahminlenmesini önemli hale getirmiştir.

Covid-19 (Koronavirüs) Pandemisi, Aralık 2019'da ilkin Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmış ve hızlı biçimde küresel yayılım göstererek, bütün dünya ülkelerini etkilemiştir. Bu durum üzerine Covid-19 salgını, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 30 Ocak 2020 tarihinde uluslararası öneme sahip bir halk sağlığı acil durumu olarak açıklanmış (World Health Organization [WHO], 2020a) ve 11 Mart 2020 tarihinde ise pandemi olarak ilan edilmiştir (WHO, 2020b). Nitekim yaşanan bu sağlık krizi, ekonomik ve finansal değişkenleri de olumsuz etkilemiştir. Covid-19 süreci ile birlikte, Bitcoin fiyatındaki değişimler de yakından takip edilmeye başlamıştır. Bu noktada Bitcoin fiyatlarının yaşanan sağlık krizine nasıl bir tepki verdiği, Bitcoin'in yaşadığı ilk kriz deneyimi olması açısından önem arz etmiştir. Öyle ki yaşanan pandemi süreci ile birlikte; literatürde, yatırımcıda oluşan korku duygusu ile bitcoin fiyatları arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışmalar yapılmaya başlamıştır. Bu çalışmalarda; pandemi sürecini yansıtan kelimelerin (Örnek: Covid-19) internet ortamındaki arama sıklığı, Google Trends verileri aracılığıyla tespit edilmiş ve bu veriler Bitcoin fiyatlarıyla eşleştirilmiştir (Chen vd., 2020; Rubbaniy vd., 2021; Ünal, 2021). Böylelikle ilgili çalışmalarda; korku duygusunun, Bitcoin fiyatları üzerindeki etkisi tespit edilmiş ve literatürde Bitcoin'in yatırımcılar için güvenli bir alan (a safe haven) olup olmadığı (Conlon ve McGee 2020; Corbet vd., 2020; Su vd., 2022) tartışılmıştır.

Dolayısıyla bu çalışmanın temel motivasyonu, Covid-19 sürecinde bir kripto para birimi olan Bitcoin'in; seçilmiş alternatif yatırım araçları (Brent Petrol, Altın, Ethereum) ve seçilmiş göstergeler (Dow Jones, VIX, Covid-19 Google Trend aramaları) ile arasındaki uzun dönemli ilişkileri tespit etmektir. Diğer bir ifadeyle söz konusu çalışmanın amacı, Covid-19 döneminde Brent Petrol, Altın, Ethereum, Dow Jones, VIX, Covid-19 Google Trend aramaları gibi göstergelerin uzun dönemde Bitcoin fiyatlarını nasıl etkilediğini analiz etmektir. Çalışmanın literatüre birkaç açıdan katkı sağlaması beklenmektedir. Bunlardan ilki, çalışmanın; Covid-19 döneminde Bitcoin'e yatırım yapacak yatırımcıların, Bitcoin fiyatları ile eş zamanlı olarak hangi finansal göstergeleri takip etmeleri ve hangi yatırım araçlarını referans almaları gerektiği konusunda önemli bilgiler sunmasıdır. İkincisi ise, çalışmanın; Covid-19 ile birlikte yatırımcıda oluşan korku duygusunun, Bitcoin fiyatları üzerindeki etkisini Google Trends verileri aracılığıyla, incelemesidir. Böylelikle söz konusu çalışma, yatırım araçları (altın, brent petrol, ethereum), finansal endeksler (Dow Jones, VIX) ve korku duygusu (COVID) gibi farklı yapıdaki değişkenlere yer vererek, bu değişkenlerin tek bir modelde test edilmesini sağlamıştır. Nitekim bu çalışma gerek kullandığı veri seti gerekse de analiz ettiği dönem ve uyguladığı yöntem açısından, bitcoin fiyatını hangi değişkenlerin etkilediğine yönelik yapılan diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir.

Bu çalışma 3 bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takiben birinci bölümde, konuya ilişkin literatüre değinilmiştir. İkinci bölümde, çalışmanın veri setine ve yöntemine ilişkin bilgiler sunulmuştur. Üçüncü bölümde, çalışma sonucunda elde edilen analiz bulgularına yer verilmiştir.

## 1. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın bu bölümünde kripto para birimlerinin, finansal göstergelerle nasıl bir ilişki içerisinde olduğu analiz edilmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede Tablo 1'de ulusal ve uluslararası piyasalarda yer alan çalışmaların bazılarına değinilmiştir.

**Tablo 1: Çalışmanın Kapsamında Değerlenen Ulusal Ve Uluslararası Literatür Özeti**

Yazar/Yıl	Amaç ve Kapsam	Yöntem	Bulgular
Kristoufek, L. (2013)	BitCoin fiyatı ile Google Trendler'deki bitcoin arama sorgularının ve BitCoin'deki Wikipedia sayfasının ziyaret sıklığı arasındaki dinamik ilişki, 01-05-2011 ve 30-06-2013 dönemleri itibarıyla analiz etmeye çalışmıştır.	VAR Yaklaşımı	Yaptığı analiz sonucunda; bitcoinin fiyat düzeyi ile Google Trend arama sonuçları ve Wikipedia ziyaret sıklığı arasında çok güçlü bir korelasyonun varlığını tespit etmiştir. Bunun yanı sıra, Bitcoin fiyatı ile aranan terim (bitcoin) arasında çift yönlü güçlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Dulupçu vd. (2017)	Çalışma kapsamında 2010-2017 dönemleri itibarıyla Bitcoin'in popülerliği ile fiyatı arasında nasıl bir ilişkinin olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Bitcoin'in popülerliğini yansıtmak için Google'da "Bitcoin" anahtar kelimesini içeren arama sayılarından yararlanılmışlardır.	VAR Yaklaşımı ve Granger Nedensellik Testi	Analiz neticesinde, Bitcoin'in fiyatı ile popülerliği arasında çok güçlü bir ilişkiye rastlanmamıştır. Ayrıca Bitcoin'in popülerliğinden Bitcoin fiyatlarına doğru bir nedensellik tespit etmişlerdir.
Bouri vd. (2017).	Çalışmada günlük verilerden yararlanılarak, 17-03-2011 ve 7-10-2016 dönemleri itibarıyla gelişmiş ve gelişmekte olan toplam 14 ülkenin, VIX endeksi ile Bitcoin getirileri arasındaki ilişki tespit etmeye çalışılmışlardır.	OLS Yaklaşımı	Yapılan analiz sonucunda; Bitcoin'in, küresel düzeyde oluşabilecek bir belirsizlik durumunda güvenli bir yatırım aracı olarak kullanılabilceği bulunmuştur.
Panagiotidis vd. (2019)	Çalışmada, 18-07-2010 ve 30-09-2016 dönemleri arasında günlük verilerden yararlanılarak, borsa getirileri, altın ve petrol getirileri, döviz kurları, FED ve ECB faiz oranları, internet trendleri gibi faktörlerin Bitcoin fiyatı üzerindeki etkileri analiz edilmiştir.	VAR ve FAVAR Modelleri	Analiz sonuçlarına göre; dış şokların (faiz oranlarındaki veya döviz kurlarındaki değişiklikler) Bitcoin'in fiyatı üzerinde olumlu bir etki yarattığı bulunmuştur. Ayrıca, Bitcoin fiyatının altın, döviz kurları, borsa endeksleri, internet arama yoğunlukları ve diğer finansal varlıklar ile ilişkisiz veya negatif korelasyon gösterdiği tespit etmişlerdir.
Yıldırım (2020)	Çalışma kapsamında 26-04-2015 ve 19-04-2020 dönemleri için Google Trends haftalık verileri kullanılarak, "Bitcoin" aramaları ile Bitcoin/USD fiyatlarındaki ilişki tespit etmeye çalışmıştır.	ARDL Yaklaşımı	Analiz sonuçlarına göre, kısa ve uzun dönemde Google "bitcoin" araması ile Bitcoin/USD fiyatlarındaki değişimler arasında bir ilişki saptamıştır. Nedensellik testine göre Bitcoin Google arama sayısı ile Bitcoin/USD arasında tek yönlü bir ilişkinin varlığı bulunmuştur.

Akyıldırım vd. (2020)	Çalışmada 22-07-2017 ile 24-07-2018 dönemleri arasında yarım saatlik kapanış fiyatlarından yararlanılarak, VIX endeksi ile seçilmiş dolar bazlı kripto paraların fiyatları arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir.	GARCH ve DCC GARCH Yaklaşımları	Analiz sonucunda finans piyasalarındaki stres düzeyi (VIX) ile kripto paraların fiyatı arasında pozitif korelasyonlu bir ilişki tespit etmişlerdir.
Demir vd. (2020)	Çalışmada 01-09-2019 ve 31-03-2020 dönemleri arasındaki günlük verilerden faydalanılarak, Covid-19 neticesinde oluşan vaka ve ölüm sayıları ile seçilmiş kripto para birimleri arasındaki ilişki analiz etmeye çalışmışlardır.	ARDL Yaklaşımı ve Dalgacık Uyum Analizi	Yapılan analiz neticesinde Covid-19 pandemisiyle birlikte oluşan vaka ve ölüm sayıları ile Bitcoin fiyatları arasında belirli bir döneme kadar negatif ilişki tespit edilirken, daha sonra vaka ve ölüm sayıları ile Bitcoin fiyatları arasında pozitif ilişki bulunmuştur.
Chen vd. (2020)	Çalışma kapsamında Google Trends saatlik verilerinden yararlanılarak, Covid-19'un sebep olduğu korku duyarlılığının Bitcoin fiyat dinamikleri üzerindeki etkisi, 15-01-2020 ile 24-04-2020 dönemleri itibariyle incelenmeye çalışılmışlardır.	VAR Yaklaşımı	Yapılan analiz neticesinde Covid-19 ile birlikte ortaya çıkan korku duygusunun Bitcoin fiyatını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda elde edilen bu sonuca göre yaşanan pandemi sürecinde Bitcoin'in güvenli bir enstrüman olmadığı bulunmuştur.
Liu, Wang ve Lee (2020)	Çalışmada 21-01-2020 ile 06-05-2020 dönemleri arasındaki günlük verilerden yararlanılarak, Covid-19 vaka sayıları ile hisse senedi (S&P 500) ve petrol fiyatları (WTI) arasındaki ilişki analiz edilmeye çalışılmışlardır.	TVP – VAR Yaklaşımı	Analiz sonucunda, Covid-19'un analize konu olan fiyatlar üzerinde pozitif bir etkisi olduğu tespit etmişlerdir.
Haroon ve Rizvi (2020)	Çalışma kapsamında 01-01-2020 ve 30-04-2020 dönemleri arasındaki veriler kullanılarak, Covid-19'a yönelik medyada çıkan haberlerin, varlık fiyatlarındaki oynaklığı nasıl etkilediği araştırılmışlardır.	ARCH- EGARCH Yaklaşımları	Yapılan analiz neticesinde, COVID-19'a ilişkin ortaya çıkan olumsuz haberlerin, varlık piyasasındaki oynaklığı artırdığı bulunmuştur.
Okorie ve Lin (2020)	Çalışmada 29-04-2013 ve 17-09-2019 dönemleri arasındaki haftalık verilerden yararlanılarak, ham petrol ile 10 kripto para birimi arasındaki oynaklık ilişkisi araştırmak istemişlerdir.	VAR-MGARCH-GJR- BEKK Yaklaşımları	Analiz sonucunda ham petrol piyasasından kripto para piyasalarına hem çift yönlü hem de tek yönlü yayılmanın olduğu tespit etmişlerdir.
Kristoufek (2020)	Çalışma kapsamında 16-09-2014 ve 17-04-2020 dönemleri arasındaki günlük verilerden yararlanılarak, Bitcoin ile S&P 500 ve VIX Endeksi arasındaki ilişkiler incelenip, Bitcoin ile altın arasında bir karşılaştırma yapılması amaçlanmıştır.	Regresyon Analizi	Yapılan analiz neticesinde salgın döneminde, altının Bitcoin'den daha güvenli bir varlık tespit etmiştir.

Onali, E. (2020).	Çalışmada 08-04-2019 ile 09-04-2020 dönemleri arasındaki günlük verilerden yararlanılarak, Covid-19 pandemisi sonucunda seçilmiş ülkelerde (Çin, ABD, Fransa, İtalya, İngiltere, İspanya, İran) meydana gelen vakaların ve ölüm sayılarının seçilmiş endeksler (Dow Jones ve S&P500) üzerinde nasıl bir etki yarattığı tespit etmek istemiştir.	GARCH Yaklaşımı	Yapılan analiz sonucunda, Covid-19 ile birlikte Çin'de oluşan vaka sayılarının ABD borsa getirileri üzerinde büyük bir etki yarattığı bulgulanırken, diğer ülkelerde (ABD, Fransa, İtalya, İngiltere, İspanya, İran) oluşan vaka sayılarının ABD borsa getirileri üzerinde herhangi bir etki yaratmadığı tespit etmiştir. Buna ek olarak, İtalya ve Fransa'da bildirilen ölüm sayılarının Dow Jones getirilerini olumsuz, VIX'i ise olumlu bir şekilde etkilediğini bulmuştur.
Avşarlıgil (2020)	Çalışma kapsamında 11-01-2018 ve 03-04-2020 tarihleri arasındaki günlük verilerden yararlanılarak, Bitcoin ile finansal piyasalar arasındaki ilişkiler incelenmeye çalışmıştır.	VAR Yaklaşımı	Yapılan analiz sonucunda salgın öncesi Bitcoin, Euro ve WTI ham petrol fiyatları arasında eş bütünlük bir hareket bulunmazken, salgınla birlikte değişkenler arasında eş bütünlük bir hareket tespit etmiştir.
Goodell ve Goutte (2020)	Çalışmada 31-12-2019 ve 29-04-2020 dönemleri arasındaki günlük verilerden yararlanılarak, Covid-19 pandemisi sonucunda meydana gelen ölüm sayılarının Bitcoin fiyatları üzerindeki etkisi analiz etmiştir.	Dalgacık Uyum Analizi	Yapılan analiz sonucunda, Covid-19 pandemisinin sebep olduğu ölüm sayılarındaki artış, Bitcoin fiyatlarında da artışa sebep olmuştur.
Gülhan (2021)	Çalışmada 21-01-2020 ve 04-04-2020 dönemleri itibarıyla günlük veri setinden yararlanılarak, Covid-19 pandemisinin Bitcoin fiyatlarını nasıl etkilediğini araştırmıştır.	ARDL Yaklaşımı	Yapılan analiz neticesinde uzun dönemde bağımsız değişkenlerin Bitcoin fiyatları ile ilişkili olduğu tespit etmiştir. Kısa dönemde ise Covid-19 vaka sayılarının Bitcoin fiyatları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını saptamıştır.
Aysan vd. (2021)	Çalışma kapsamında 13-01-2020 ve 31-01-2021 dönemleri arasındaki günlük verilerden yararlanılarak, Covid-19'un yatırımcıda oluşturduğu korku duygusunun Bitcoin'in getirisi, oynaklığı ve işlem hacmi üzerindeki etkisi incelemiştir.	VAR Yaklaşımı	Elde edilen sonuçlara göre Covid-19 salgını ile birlikte yatırımcıda oluşan korku duyarlılığının Bitcoin getirilerini olumsuz etkilediği tespit etmiştir. Buna ek olarak, salgın nedeniyle korkudaki artış, işlem hacminde daha fazla dalgalanmaya yol açmıştır.

Özmerdivanlı (2021)	Çalışmada 11-03-2020 ile 31-07-2021 arasındaki döneme ait günlük verilerden faydalanılarak, Türkiye’de Covid-19 neticesinde oluşan vaka sayıları ile seçilmiş finansal göstergeler arasında nasıl bir ilişkinin olduğu tespit etmeye çalışmıştır.	JOHANSEN Eş Bütünleşme ve VECM Testi	Yapılan analiz neticesinde uzun dönemde Covid-19 vaka sayısının altın, Bitcoin, faiz ve petrol değişkenleri ile nedensellik ilişkisinin bulunduğu, kısa dönemde ise vaka sayılarının sadece petrol fiyatları ile nedensellik ilişkisinin olduğu bulunmuştur.
Anamika vd. (2021)	Çalışma kapsamında Eylül 2017- Şubat 2020 dönemleri arasındaki haftalık verilerden yararlanılarak, VIX Endeksinin kripto para birimleri üzerindeki etkileri analiz edilmeye çalışılmışlardır.	PANEL Yaklaşımı	Yapılan analiz sonucunda, VIX endeksi ile Bitcoin, Ethereum ve Litecoin getirileri arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir.
Bejaoui vd. (2021a)	Çalışmada 31-12-2019 ve 30-10-2020 dönemleri arasındaki günlük verilerden yararlanılarak, Bitcoin, sosyal medya (Twitter ve Google Trend) ve Covid 19 sağlık krizi arasındaki dinamik etkileşim analiz etmek istemişlerdir.	VAR ve FAVAR Yaklaşımları	Elde edilen bulgulara göre; Covid 19 sağlık krizi, sosyal medya ağlarını ve Bitcoin fiyatlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Diğer bir deyişle Pandemi nedeniyle vaka sayılarında ve ölüm oranlarında artış yaşanması, borsa yatırımlarına yönelik olumsuz bir hava yaratmakta ve yatırımcıları sosyal medya platformlarını kullanarak, Bitcoin gibi alternatif yatırımlar aramaya yöneltmektedir.
Vasileiou (2021)	Çalışmada kapsamında Google Trends verilerinden yararlanılarak, Covid-19’un sebep olduğu korku duyarlılığının, Bitcoin (BTC) ve Ethereum (ETH) performansı üzerinde nasıl bir etki oluşturduğu, 01-01-2020 ve 30-11-2021 dönemleri itibariyle araştırmıştır.	GARCH Yaklaşımı	Yapılan analiz neticesinde, COVID-19 korkusunun riskten kaçınmayı artırdığını ve BTC ve ETH fiyatları üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu tespit etmiştir.
Hoang and Baur (2021)	İlgili çalışmada, Covid 19 ile birlikte yatırımcıda oluşan korku duygusunun, beş büyük kripto para biriminin (Bitcoin, Ethereum, Ripple, Cardano ve Litecoin) getirileri ve oynaklığı üzerindeki etkileri 01-01-2020 ve 30-05-2020 dönemleri arasındaki günlük veriler aracılığıyla analiz etmeye çalışmışlardır. Çalışma kapsamında, yatırımcıların korkularını yansıtan (örneğin “Covid 19”, “virüs”, “pandemi”) 20 arama terimi Google Trends aracılığıyla toplanarak korku endeksi oluşturmaya çalışmışlardır.	GARCH ve HAR-RV Yaklaşımları	Elde edilen sonuçlara göre; COVID-19 salgını sırasında kripto para birimlerinin (özellikle Bitcoin) yatırımcılar için güvenli bir liman olmadığı ve Google aramalarının kriz zamanlarında kripto para piyasası hareketlerini açıklamak için önemli bilgiler içerdiği bulunmuştur.



Syzdykova ve Azretbergenova (2021)	Çalışma kapsamında, Ocak 2019- Ağustos 2021 arasındaki haftalık verilerden yararlanılarak, Bitcoin ile altın ve ham petrol fiyatları arasındaki ilişkinin araştırılmasını amaçlamışlardır.	VAR Yaklaşımı	VAR modeli sonuçlarına göre altın ve ham petrol fiyatlarından Bitcoin fiyatına doğru anlamlı etkiler tespit edilirken, Bitcoin fiyatından altın ve ham petrol fiyatlarına ise anlamlı etkileri bulunmuştur.
Hou vd. (2021)	Çalışmada, Covid-19'dan kaynaklanan vakaların ve ölümlerin Bitcoin fiyatları üzerindeki etkisi, tespit etmeye çalışılmışlardır. Analiz kapsamında 20-01-2020 ile 30-04-2020 dönemlerini kapsayan günlük verilerden yararlanılmıştır.	ADF ve VECM Yaklaşımları	Yapılan analiz sonucunda, COVID-19 ile Bitcoin fiyatları arasında kısa vadede negatif bir ilişki bulgulanırken, uzun vadede pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir.
Rubbaniy vd. (2021)	Çalışma kapsamında 25-01-2020 ile 11-08-2020 dönemleri arasında günlük verilerden yararlanılarak, Covid-19 korku endeksi ile kripto para birimi oynaklık endeksi (VCRIX) arasındaki ilişki tespit etmeye çalışılmışlardır.	DALGACIK UYUM Analizi	Analiz sonuçlarına göre, Covid-19 korku endeksi ile kripto para birimi getirileri arasında güçlü bir pozitif ortak hareket tespit etmişlerdir.
Öztürk ve Çavdar (2021)	Çalışmada COVID-19 pandemisinin Bitcoin, altın, petrol fiyatı ve döviz kurları gibi seçilmiş finansal değişkenlerin oynaklığı üzerindeki etkisi, 02-09-2020 ve 20-12-2020 dönemleri için günlük veriler aracılığıyla analiz etmek istemişlerdir.	ARMA ve EGARCH Yaklaşımları	Elde edilen sonuçlara göre; analiz dönemi boyunca Bitcoin, döviz kuru, altın fiyatı ve ham petrol fiyatlarının aşırı derecede dalgalandığı ve spekülasyon etkilerine açık olduğu tespit edilmiştir. Covid 19'dan en çok etkilenen finansal değişkenler sırasıyla; altın fiyatları, bitcoin fiyatları, döviz kuru ve ham petrol fiyatları olmuştur. Ayrıca altın fiyatları üzerinde negatif şoklar pozitif şoklardan daha önemli bir etki yaratırken, diğer değişkenlerin fiyatları üzerinde pozitif şoklar negatif şoklardan daha önemli bir etki yaratmaktadır.
Contuk (2021)	Çalışmada 26-01-2020 ve 28-02-2021 dönemleri arasındaki haftalık veriler kullanılarak, altın ve petrol fiyatlarında oluşan şokların Bitcoin fiyatları üzerinde nasıl bir etki yarattığını araştırmıştır.	NARDL Yaklaşımı	Analizin sonuçlarına göre; uzun vadede altın fiyatlarında meydana gelen negatif şoklar Bitcoin fiyatlarını olumlu etkilerken, petrol fiyatlarında meydana gelen negatif şoklar ise Bitcoin fiyatlarını olumsuz etkilemektedir.

Akkaya (2022)	Çalışma kapsamında 11-12-2017 ve 31-03-2021 dönemleri arasındaki günlük veriler kullanılarak, Bitcoin fiyatlarının hangi ekonomik ve finansal göstergelerden etkilendiği belirlenmeye çalışılmıştır.	Johansen Eş bütünlük Testi ve Var Yaklaşımları	Elde edilen sonuçlar neticesinde; uzun dönemde değişkenler arasında eş bütünlük ilişkisinin varlığına rastlanmıştır. Vektör Hata Düzeltme Modeline göre ise kısa dönemde Bitcoin fiyatı belirlenen ekonomik ve finansal değişkenlerden etkilenmemektedir.
Akpınar ve Kazar (2021)	Çalışmada Covid-19 pandemisinin altın ve kripto para getirilerinin yanı sıra İstanbul Menkul Kıymetler Borsası getirisi üzerindeki uzun vadeli ve kısa vadeli etkileri 11-03-2020 ve 18-05-2021 dönemleri itibarıyla günlük veriler aracılığıyla analiz edilmeye çalışılmışlardır.	ARDL Yaklaşımı	Yapılan analiz sonucunda yatırımcılar için kısa vadede altının, uzun vadede ise BIST 100 endeksinin daha güvenli bir yatırım aracı haline geldiğini tespit etmişlerdir. Öte yandan Panik Endeksi ve Finansal Korku Endeksi ile kripto para fiyatları ve getirileri arasında negatif bir ilişki saptamışlardır.
Özdemir (2022)	İlgili çalışma, Covid-19 pandemisi sırasında sekiz kripto para biriminin getirilerinde meydana gelen oynaklıkları 17-11-2019 ile 25-01-2021 arasındaki dönemlerde günlük verilerden yararlanarak tespit etmeyi amaçlamıştır.	EGARCH, DCC-GARCH Yaklaşımları	Elde edilen bulgulara göre, analiz dönemi boyunca üç kripto para piyasasının (Bitcoin, Ethereum ve Litecoin) son derece oynaklık gösterdiği ve karşılıklı olarak bağımlı olduğu tespit etmiştir. Ayrıca kripto para piyasaları üzerinde oluşabilecek pozitif şokların (gelecekte Covid 19 pandemisinin kontrol altına alınacağına dair bilgiler) negatif şoklardan daha fazla oynaklık yarattığı da bulgulanmıştır.

## 2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında 23/02/2020-16/01/2022 dönemine ait Bitcoin (BTC), Brent Petrol (BP), Dow Jones (DJ), Ethereum (ETH), Altın (GOLD), CBOE Oynaklık Endeksi (VIX) göstergelerinin haftalık kapanış fiyatları ve "Covid-19" anahtar kelimesine ait Google Trends arama verileri (COVID) kullanılmıştır. Google Trends aracılığıyla elde edilen veri; Covid-19 Pandemisi ile birlikte yatırımcıda oluşan korku duygusunu yansıtmak için hazırlanmıştır. Bu kapsamda, incelenen dönem için haftalık toplam 100 gözlemden oluşan veri seti düzenlenmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait açıklamalar Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Değişkenler**

Değişkenler	Açıklamalar	Kaynak
<b>BTC</b>	Bitcoin Kapanış Fiyatı	<a href="http://www.investing.com.tr">www.investing.com.tr</a>
<b>BP</b>	Brent Petrol Vadeli İşlemler Kapanış Fiyatı	<a href="http://www.investing.com.tr">www.investing.com.tr</a>
<b>DJ</b>	Dow Jones Borsası Endüstri Endeksi Kapanış Fiyatları	<a href="http://www.investing.com.tr">www.investing.com.tr</a>
<b>ETH</b>	Ethereum Haftalık Kapanış Fiyatları	<a href="http://www.investing.com.tr">www.investing.com.tr</a>
<b>GOLD</b>	Altın Vadeli İşlemler Kapanış Fiyatları	<a href="http://www.investing.com.tr">www.investing.com.tr</a>
<b>VIX</b>	CBOE Oynaklık Endeksi Kapanış Fiyatları	<a href="http://www.investing.com.tr">www.investing.com.tr</a>
<b>COVID</b>	"Covid-19" anahtar kelimesine ait Google Trends arama verileri	<a href="https://www.google.com/trends">Google Trends</a>

Çalışmada kullanılan değişkenlerin Bitcoin Fiyatları üzerindeki etkisi, aşağıdaki ekonometrik model ile tahmin edilmiştir:

$$BTC_t = b_0 + b_1BP + b_2DJ + b_3ETH + b_4GOLD + b_5VIX + b_6COVID + et \quad (1)$$

Bu doğrultuda ilk olarak verilerin logaritması alınmış, sonraki aşamada ise logaritmik verilerin durağanlık dereceleri tespit edilmiştir. Söz konusu aşamalar tamamlandıktan sonra ise, ARDL sınır testi yöntemine geçilmiştir. ARDL Sınır Testini ve Hata Düzeltme Modelinin tahmininde ise, EViews-12 paket programından faydalanılmıştır.

### 2.1. ADF ve PP Birim Kök Testi<sup>1</sup>

Ekonomik veriler çoğunlukla genel bir ortalama dağılım göstermezler. Söz konusu veriler doğası gereği bir trend boyunca ilerleme kaydederler. Bu durum verilerin durağanlıktan uzaklaşmalarına sebep olur. Çalışmada kullanılan veri setinin sağlıklı bir tahmin sürecinden geçirilmesi için, ilk olarak serilerin durağanlık derecelerinin belirlenmesi gerekmektedir. ARDL yönteminde eğer seriler I(2) seviyesinde durağan ise yöntem kullanılamamaktadır. Dolayısıyla serilerin I(0) ve I(1) düzeylerinde durağan olması gerekmektedir. Bundan dolayı modeli tahmin etmeden önce veri setindeki serilere literatürde en yaygın olarak kullanılan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testi ve Phillips-Peron (PP) birim kök testi sınamaları yapılmıştır. Optimal gecikme değerleri ADF için "Schwarz bilgi kriteri SIC" ne göre, PP için ise "Newey West Bandwith" baz alınarak belirlenmiştir (Bektaş ve Baykuş, 2020). Tablo 3 ve Tablo 4'de birim kök testi sonuçları gösterilmiştir.

**Tablo 3: ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

ADF Birim Kök Testleri Sonuçları I(0)					
Kesmeli			Kesmeli ve Trendli		
Değişkenler	Kritik Değer	Olasılık Değeri	Değişkenler	Kritik Değer	Olasılık Değeri
LogBP	-0.757413	0.8262	LogBP	-4.429239	0.0031*
LogBTC	-1.265037	0.6433	LogBTC	-0.751872	0.9658
LogDJ	-1.359214	0.5992	LogDJ	-3.434203	0.0527
LogETH	-1.083370	0.7200	LogETH	-1.362604	0.8659
LogGOLD	-3.389252	0.0136*	LogGOLD	-3.292636	0.0735
LogCOVID	-11.10140	0.0000*	LogCOVID	-10.61703	0.0000*
LogVIX	-2.918291	0.0468**	LogVIX	-3.678981	0.0284**

ADF Birim Kök Testleri Sonuçları I(1)					
Kesmeli			Kesmeli ve Trendli		
Değişkenler	Kritik Değer	Olasılık Değeri	Değişkenler	Kritik Değer	Olasılık Değeri
LogBP	-8.812411	0.0000*	LogBP	-8.792554	0.0000*
LogBTC	-9.141745	0.0000*	LogBTC	-9.185693	0.0000*
LogDJ	-11.02112	0.0000*	LogDJ	-12.22007	0.0000*
LogETH	-9.539033	0.0000*	LogETH	-9.531361	0.0000*
LogGOLD	12.12932	0.0001*	LogGOLD	12.09310	0.0000*
LogCOVID	-5.312131	0.0000*	LogCOVID	-5.165914	0.0002*
LogVIX	-11.82872	0.0001*	LogVIX	-11.84957	0.0000*

Kaynak: Yazarların Hesaplamaları. (\*\*/\*\*/\*\*\*\*,) sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesini belirtir.

Tablo 3’de yer alan ADF birim kök testinin düzey sonuçlarına göre, LogCOVID, LogVIX ve LogGOLD değişkenlerinin kesmeli modelde durağan olduğu tespit edilirken, geriye kalan diğer değişkenlerin birim kök içerdiği bulgulanmıştır. Kesmeli ve Trendli Model’de ise LogBP, LogDJ, LogGOLD, LogCOVID ve LogVIX değişkenlerinin durağan olduğu belirlenirken geriye kalan diğer değişkenlerin ise birim köklü yapıda olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Tüm değişkenler için 1. farkta hem kesmeli hem de kesmeli ve trendli modellerde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4: PP Birim Kök Testi Sonuçları

PP Birim Kök Testleri Sonuçları I(0)					
Değişkenler	Kesmeli		Değişkenler	Kesmeli ve Trendli	
	Kritik Değer	Olasılık Değeri		Kritik Değer	Olasılık Değeri
LogBP	-0.823417	0.8078	LogBP	-4.583365	0.0019*
LogBTC	-1.265037	0.6433	LogBTC	-0.823448	0.9593
LogDJ	-1.048797	0.7332	LogDJ	-3.422033	0.0543
LogETH	-1.080030	0.7213	LogETH	-1.415467	0.8506
LogGOLD	-3.220092	0.0217	LogGOLD	-3.078797	0.1172
LogCOVID	-8.537421	0.0000*	LogCOVID	-8.274707	0.0000*
LogVIX	-2.531752	0.1111	LogVIX	-3.534687	0.0412

PP Birim Kök Testleri Sonuçları I(1)					
Değişkenler	Kesmeli		Değişkenler	Kesmeli ve Trendli	
	Kritik Değer	Olasılık Değeri		Kritik Değer	Olasılık Değeri
LogBP	-10.23425	0.0000*	LogBP	-9.638549	0.0000*
LogBTC	-9.141745	0.0000*	LogBTC	-9.181775	0.0000*
LogDJ	-11.96567	0.0001*	LogDJ	-12.30052	0.0000*
LogETH	-9.526976	0.0000*	LogETH	-9.521578	0.0000*
LogGOLD	-12.78983	0.0001*	LogGOLD	-13.14703	0.0000*
LogCOVID	-6.432450	0.0000*	LogCOVID	-5.89311	0.0000*
LogVIX	-14.56252	0.0001*	LogVIX	-16.50311	0.0000*

Kaynak: Yazarların Hesaplamaları. (\*/\*\*/\*\*\*,) sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesini belirtir.

Tablo 4’de yer alan PP birim kök testinin düzey sonuçlarına göre, LogCOVID, LogVIX ve LogGOLD değişkenlerinin kesmeli modelde durağan olduğu tespit edilirken, geriye kalan diğer değişkenlerin birim kök içerdiği bulgulanmıştır. Kesmeli ve Trendli Model’de ise LogBP, LogDJ, LogCOVID ve LogVIX değişkenlerinin durağan olduğu belirlenirken geriye kalan diğer değişkenlerin ise birim köklü yapıda olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Tüm değişkenler için 1. farkta hem kesmeli hem de kesmeli ve trendli modellerde durağan olduğu tespit edilmiştir.

### 2.3. ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Engle ve Granger (1987), Johansen (1988), Johansen ve Juselius (1990) gibi eş bütünleşme testleri ile seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkilerine bakılabilmektedir. Fakat bu yöntemlerin bazı kısıtları söz konusudur. Engle ve Granger yönteminde 2'nin üzerinde değişkenin olması durumunda, 1'in üzerinde eş bütünleşme durumunun var olabilmesi, bu yöntemin çok tercih edilmemesine sebep olmaktadır. Johansen, Johansen ve Juselius yöntemlerinde ise, bütün değişkenlerin düzey değerlerinde durağanlık koşulunu sağlamaları veya aynı dereceden farkları alındığında durağan olmaları gerekmektedir (Koçak, 2014).

Peseran vd. (2001) tarafından geliştirilip literatüre kazandırılan ARDL sınır testi yaklaşımı ile yukarıda belirtilen bu kısıtlamalar giderilmiştir. ARDL sınır testi yaklaşımının, diğer eş bütünleşme testlerine göre birtakım avantajları mevcuttur. İlk avantajı, analizde kullanılan değişkenlerin I(0) veya I(1) değerlerinde durağanlığına bakılmaksızın uygulanabilmesidir. Eğer I(2) olursa, ARDL yöntemi uygulanamaz. Böylelikle bu yöntemde serilerin bütünleşme derecelerini belirleme şartı bertaraf edilmiş olmaktadır. İkinci avantajı ise, bu yöntemde kısıtsız hata düzeltme modelinin (UECM) kullanılabilmesidir. Bu yöntem, diğer testlere göre daha iyi sonuçlar vermektedir. Üçüncü avantajı, küçük ve sınırlı örneklerde oldukça etkili ve güvenilir sonuçlar verebilmesidir (Şahin ve Gökdemir, 2016; Pamuk ve Bektaş, 2014).

ARDL sınır testinin uygulanabilmesi için Kısıtsız Hata Düzeltme Modeli (Unrestricted Error Correction Model (UECM)) denklemi kullanılır. Denklem (2) 'de UECM denklemi gösterilmiştir.

$$\Delta Y_t = C_0 + C_1 t + \pi_{yy} Y_{t-1} + \pi_{yx.x} X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Psi' \Delta Z_{t-i} + \omega' \Delta X_t + \theta W_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (2)'de  $\pi_{yy}$  ve  $\pi_{yx.x}$  parametreleri uzun dönem çarpanları olarak ifade edilir. Denklemdeki  $C_0$  otonom parametreyi (t) ise trendi gösterir.  $W_t$  ise tam bağımsız değişkenler vektörünü ifade ederken  $\varepsilon_t$  parametresi ise hata terimlerini temsil eder (Çil Yavuz, 2014).

ARDL testinde birbirinden farklı iki sınır kullanılmaktadır. Tahmin edilen modelin F-istatistiği, kritik üst sınır I(1) değerinin üzerinde ise, sıfır hipotezi reddedilir, yani seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu kabul edilir. Hesaplanan F istatistiği eğer alt sınır I(0) değerinin altındaysa, sıfır hipotezi reddedilemez yani değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin yokluğu kabul edilir. Eğer hesaplanan F istatistiği değeri, her iki sınır değerlerinin I(0) ve I(1) arasında kalıyorsa, uzun dönemli ilişki hakkında yorum yapılmaz (Alper ve Alper, 2017).

Uzun dönemli ilişki bulunduktan sonra ise, UECM tahmin edilir. UECM modelinde ise, değişkenler bir şok ile karşılaştıktan sonra ne kadar hızlı bir şekilde dengeye geldikleri, diğer bir ifade ile meydana gelen bir şok sonrasında oluşan sapmanın bir sonraki dönemde ne kadarının dengeye geleceği hakkında bilgi veren hata düzeltme katsayısı (ECM (-1)) katsayısı yorumlanır.

## 2.4. ARDL Modeli Sonuçları

**Tablo 5: Genel ARDL Modeli Sonuçları**

Seçilmiş Model: ARDL (3, 9, 6, 10, 8, 10, 10)			
R <sup>2</sup>	0.998696	Akaike Bilgi Kriteri	-3.137480
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.995701	Schwarz Bilgi Kriteri	-1.387613
Log L	204.1866	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri	-2.431831
F-istatistiği	333.5144	Durbin-Watson istatistiği	1.973382
Prob (Olasılık)	0.000000		

Tablo 5'te ARDL modelinin genel denklemi tahmin edilmiştir. Optimal model olarak ARDL (3,9,6,10,8,10,10) olarak belirlenmiştir. Ayrıca değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı/yokluğu bu modele göre analiz edilmiştir. Genel denklemin F-İstatistiğinin olasılık değerine bakıldığında, %1 önem seviyesinde anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Sınır testi ve uzun dönem katsayı sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 6: Sınır (Bound) Test Sonuçları**

Model	K	M	F-İstatistiği	Önem Seviyesi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
(3, 9, 6, 10, 10, 8, 10)	6	4	5.821140*	1%	3.15	4.43
				5%	2.45	3.61
				10%	2.12	3.23

Not: (K): Açıklayıcı değişken sayısı, (M): Maksimum gecikme Sayısını gösterir. (\*) %1 anlamlılık seviyesini belirtir.

Sınır testinde alt sınır I(0), üst sınır ise, I(1) ile temsil edilmektedir. Değişkenlerin arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığından bahsedebilmek için, hesaplanan F-istatistik değerinin, söz konusu her iki sınır değerlerinden büyük olması gerekmektedir. Sınır testi sonuçlarının verildiği Tablo 6'dan görüleceği üzere, modelin F-İstatistik değeri hem alt sınır I(0) hem de üst sınır I(1)'den büyüktür. Dolayısıyla değişkenler arasında uzun dönemli, diğer bir ifade ile koentegre bir ilişkinin varlığından bahsedilebilir. Uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edildikten sonra, uzun dönem katsayılarının sonuçları yorumlanabilmektedir. Tablo 7'de uzun dönem katsayılarının değerleri gösterilmiştir.

**Tablo 7: Uzun Dönem İlişki Sonuçları**

Değişken	Katsayı	T-İstatistik	Prob (Olasılık)
LOGBP	-0.496485	-1.051009	0.3026
LOGDJ	4.486611	1.652226	0.1101
LOGETH	0.722400	2.849285	0.0083*
LOGGOLD	2.261366	2.591526	0.0152**
LOGTCOVID	0.675946	2.804141	0.0092*
LOGVIX	2.522670	3.215930	0.0034*

EC = LOGBTC- (-0.4965\*LOGBP + 4.4866\*LOGDJ + 0.7224\*LOGETH + 2.2614\*LOGGOLD + 0.6759\*LOGTCOVID + 2.5227\*LOGTVIX)

Tablo 7’de gösterilen uzun dönem katsayı tahminlerine bakılacak olursa, LogBTC’nin LogBP ve LogDJ ile aralarında uzun dönemde herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Fakat anlamsız olmalarına karşın işaretleri hakkında yorum yapılabilir. Dolayısıyla LOGBP’nin LogBTC’yi negatif etkilediği, LogDJ’nin ise LogBTC’yi pozitif olarak etkilediği söylenebilir. LogBTC’nin, LogETH, LogGOLD, LogTCOVID ve LogVIX ile pozitif ve anlamlı bir ilişki içinde olduğu olasılık değerlerinden anlaşılmaktadır.

Uzun dönem kat sayılarına bakılacak olursa, LogETH’de %1’lik bir artış, LogBTC’de %0,72’lik bir artışa sebep olmaktadır. LogGOLD’da %1’lik bir artış sonucunda ise, LogBTC’de %2,26’lık bir yükselmenin gerçekleştiği anlaşılmaktadır. LogTCOVID’de %1’lik bir artış meydana geldiğinde, LogBTC’de %0,67’lik bir artışın olduğu görülmektedir. LogVIX’te %1’lik bir artış olduğunda, LogBTC’de %2,52’lik bir artışın ortaya çıktığı görülmektedir. Uzun dönem tahmin sonuçlarından yola çıkılarak, LogBTC’yi en fazla etkileyen değişkenlerin LogGOLD ve LogVIX olduğu söylenebilir.

**Tablo 8: Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Sonucu**

Değişken	Katsayı	T-istatistik Değeri	Prob (Olasılık)
CointEq(-1)*	-0.512960	7.057130	0.0000*
R <sup>2</sup>	0.936597	<b>Akaike Bilgi Kriteri</b>	-3.270814
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.829003	<b>Schwarz Bilgi Kriteri</b>	-1.687601
Log L	204.1866	<b>Hannan-Quinn Bilgi Kriteri</b>	-2.632369
F-istatistiği	8.704964	<b>Durbin-Watson istatistiği</b>	1.973382
Prob (Olasılık)	0.000000		

Not: (\*) %1 anlamlılık seviyesini belirtir.

Tablo 8’de kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin değerleri görülmektedir. Hata düzeltme modeli kısa dönemde oluşabilecek herhangi bir şok veya olumsuz durumun, bir sonraki periyotta ne kadarının telafi edileceğini göstermektedir. Bu modelin doğru çalıştığının anlaşılması için hata düzeltme kat sayısının negatif, sıfır ile bir arasında ve anlamlı olması



gerekmektedir. Tablo 8'den görüleceği üzere hata düzeltme katsayısı (CointEq(-1)\*) istatistiki olarak anlamlı, negatif ve sıfır ile bir arasında olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile hata düzeltme modeli düzgün çalışmaktadır. Tablo 7'deki sonuçlara göre olası bir şok neticesinde meydana gelecek dengesizliğin veya sapmanın bir sonraki dönemde 0,51 birimlik kısmı telafi edilebilmektedir. Diğer bir ifade ile uzun dönemde dengeye gelebilmektedir. ARDL tahminleri yapıldıktan sonra modelin doğru ve hatasız çalıştığını ve herhangi bir yapısal sorunun olmadığına dair bazı tanı (Spesifikasyon) testleri yapılması gerekmektedir. Tablo 9'da Histogram normallik sınaması sonucu gösterilmiştir.

**Tablo 9: Histogram Normallik Testi Sonucu**

Jarque-Bera	2.402189
Probability	0.300865

Söz konusu modelin normallik dağılım testi sonucuna göre, serilerin normal bir dağılım sergilediği görülmektedir. Jarque-Bera olasılık değerinin 0,05'ten büyük olması ise, bunu doğrular niteliktedir. Diğer bir ifade ile modelde normal dağılım probleminin olmadığı söylenebilmektedir. Tablo 10'da diğer Spesifikasyon testleri olan, Otokorelasyon, Değişen varyans, Ramsey Reset testlerinin istatistiki sonuçları yer almaktadır.

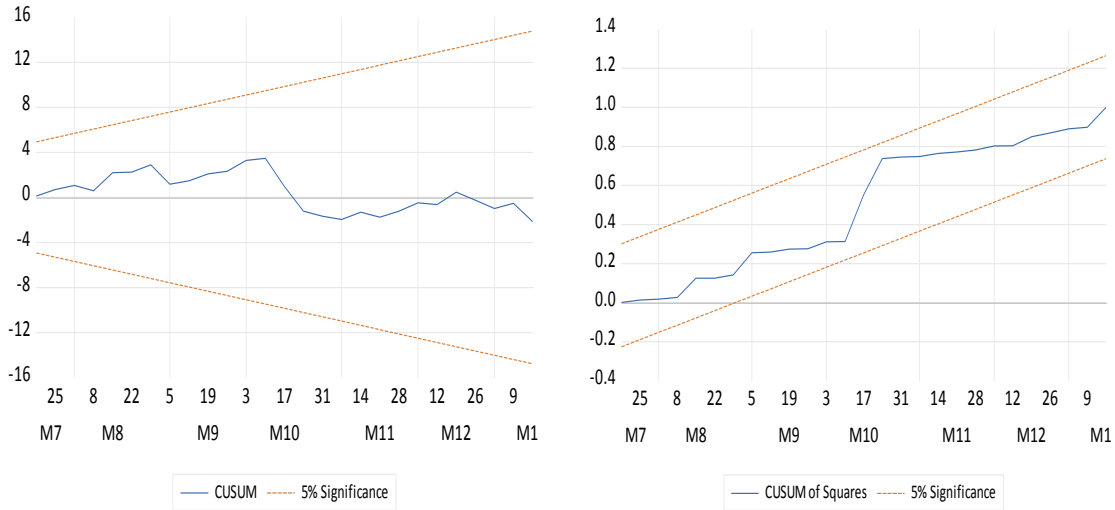
**Tablo 10: Spesifikasyon Test Sonuçları**

Otokorelasyon Testi: Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: 2 ve 3 Gecikmeli	
F-İstatistik Değeri	0.9951
Prob. (Olasılık) F (2,25)	0.3839
F-İstatistik Değeri	0.8611
Prob. (Olasılık) F (3,24)	0.4746
Değişen Varyans (Heteroskedasticity): Breusch-Pagan-Godfrey ve ARCH (1 ve 2 Gecikmeli) Testleri	
Breusch-Pagan-Godfrey F-İstatistik Değeri	0.7470
Prob. (Olasılık) F (62,27)	0.8284
ARCH (1) gecikme F-İstatistik Değeri	0.2600
Prob. (Olasılık) F (1,87)	0.6114
ARCH (2) gecikme F-İstatistik Değeri	0.5865
Prob. (Olasılık) F (2,85)	0.5585
Ramsey Reset Test	
F-İstatistik Değeri	0.4448
Prob (Olasılık)	0.5107

Otokorelasyon testi olan Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Testinin 2 ve 3 gecikmeli sonuçlarına göre prob(olasılık) değeri 0,05 ten büyüktür. Diğer bir ifade ile modelde otokorelasyon sorununun olmadığı ifade edilebilir. Değişen varyans testi olan Breusch-Pagan-Godfrey ve ARCH (1 ve 2 Gecikmeli) testlerinin sonuçlarına bakılacak olursa, her iki testin de prob

değerlerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla modelde herhangi bir değişen varyans sorunu bulunmamaktadır. Diğer bir test olan Reset testinin sonucuna göre, prob değerinin yine 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Söz konusu sonuç, modelde spesifikasyon sorununun olmadığı anlamına gelmektedir. Kararlılık (yapısal sorun) testi olan Cusum ve Cusum of Square test sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir.

**Şekil 1: Cusum ve Cusum of Square Sonuçları**



Bu test, modelin yapısal sorununun olup olmadığı hakkında bilgi veren bir spesifikasyon testidir. Her iki şekilde de iki çizgi arasında bulunan grafiğin, %5 güven aralıklarını (iki çizgiyi) aşmaması gerekmektedir. Dolayısıyla bu durum, modelin yapısal sorununun olmadığı manasına gelmektedir. Şekil 2'den anlaşılacağı üzere her iki grafiğin çizgileri, güven aralıklarını aşmayan bir yapıya sahiptir. Diğer bir ifade ile söz konusu model herhangi bir yapısal sorun içermemektedir.

### 3. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemi sürecinde seçilmiş finansal göstergelerin Bitcoin fiyatlarını nasıl etkilediğini tespit etmektedir. Söz konusu amacın arkasındaki temel motivasyon; gün geçtikçe tüm dünyada bilinirliğini artıran ve her seviyeden birçok yatırımcıyı farklı güdülerle kendisine çeken Bitcoin'in özellikle Covid-19 pandemi döneminde diğer finansal göstergelerle nasıl bir ilişki içerisinde olduğu merakından kaynaklanmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada 23/02/2020-16/01/2022 dönemine ait haftalık verilerden yararlanılmıştır. Bitcoin fiyatları ile seçilmiş finansal göstergeler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı ise, ARDL Sınır Testi aracılığıyla sınanmıştır.

Yapılan sınır testinin sonuçlarına göre, Bitcoin fiyatları ile Altın, Ethereum, VIX ve Covid-19 Google Trend aramaları arasında koentegre, diğer bir ifade ile uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayılarından elde edilen sonuçlara göre ise, Bitcoin fiyatını uzun dönemde en fazla etkileyen göstergelerin, Altın ve VIX endeksi olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, Bitcoin fiyatları ile Brent Petrol ve Dow Jones endeksleri arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Kısa dönem hata düzeltme modelinin sonuçlarına bakıldığında, cari dönemde oluşacak herhangi bir şokun veya olumsuz bir senaryonun ise, bir sonraki dönemde (gelecek haftada veya haftalarda) %51'lik kısmını telafi edeceği bulgulanmıştır.

Analiz sonuçları doğrultusunda; Bitcoin'e yatırım yapacak yatırımcıların, Bitcoin fiyatları ile eş zamanlı olarak Altın, Ethereum, VIX ve Covid-19 Google Trend göstergelerini takip etmeleri ve söz konusu göstergeler ile ilgili tüm bilgileri göz önünde bulundurmaları önerilmektedir. Diğer taraftan, yapılan analiz neticesinde uzun dönemde Bitcoin fiyatları ile Brent Petrol ve Dow Jones endeksleri arasında bir ilişkiye rastlanılmadığından, Bitcoin'e yatırım yapacak yatırımcıların, Brent Petrol ve Dow Jones göstergelerinden bağımsız olarak karar almaları, diğer bir deyişle söz konusu göstergeleri referans almamaları gerektiği söylenebilmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, Bitcoin fiyatları ile Altın, Ethereum, VIX ve Covid-19 Google Trend aramaları arasındaki ilişkileri anlamak açısından değerli bilgiler sağlasa da farklı zaman kısıtları, farklı göstergeler ve farklı modeller kullanılarak yapılacak muhtelif çalışmalarla analizin boyutu genişletilebilir.

Son olarak ilgili çalışmanın gerek kullandığı veri seti gerekse de analiz ettiği dönem (Covid-19) ve uyguladığı yöntem açısından literatüre katkı sunacağı ve kripto paralar hakkında ileride yapılacak olan çalışmalara yol göstereceği düşünülmektedir.

## NOTLAR

<sup>1</sup> Serilerin durağanlık sınaması yapılırken kullanılan hipotezler: Boş Hipotez-H0: P=1 seri durağan değildir. Alternatif Hipotez-H1: P=0 seri durağandır.

## YAZAR BEYANI

### Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

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

### Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuştur.

### Çıkar Çatışması

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

## KAYNAKÇA

Akkaya, M. (2022). Kripto para işlemlerini yönlendiren ekonomik ve finansal faktörler: Bitcoin fiyat oluşumu. *TESAM Akademi Dergisi*, 9(1), 209-226. <https://doi.org/10.30626/tesamakademi.979573>

Akpınar, T. ve Kazar, G. (2021). *Davranışsal finans açısından Covid-19 etkileri*. (Ed.), Ekonomi Politika ve Uygulamalarının Ampirik Tahlili: İktisat, Finans, Maliye (s.87-104) Yayınevi: Gazi Kitabevi.

- Akyıldırım, E., Corbet, S., Lucey, B., Sensoy, A., & Yarovaya, L. (2020). The relationships between implied volatility and cryptocurrency returns. *Finance Research Letters*, 33, 101212. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.06.010>
- Alper, F.Ö., & Alper, A. E. (2017). Karbondioksit emisyonu, ekonomik büyüme, enerji tüketimi ilişkisi: Türkiye için bir ARDL sınır testi yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 25(33), 145-156. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.292114>
- Anamika, Chakraborty, M., & Subramaniam, S. (2021). Does sentiment impact cryptocurrency? *Journal of Behavioral Finance*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/15427560.2021.1950723>
- Avşarlıgil, N. (2020). Covid-19 salgınının bitcoin ve diğer finansal piyasalar ile ilişkisi üzerine bir inceleme. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 4(3), 665-682. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.735214>
- Aysan, A., Polat, AY, Tekin, H., & Tunali, A.S. (2021). Bitcoin-specific fear sentiment matters in the COVID-19 outbreak. *SSRN* 3931064. <https://doi.org/10.1108/SEF-02-2021-0080>
- Baek, C., & Elbeck, M. (2015). Bitcoins as an investment or speculative vehicle? A first look. *Applied Economics Letters*, 22(1), 30-34. <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.916379>
- Baur, D.G., Hong, K.J., & Lee, A.D. (2015). Bitcoin: Currency or asset? Melbourne Business School.
- Bejaoui, A, Nidhal Mgadmi, & Wajdi Moussa (2021b) On the relationship between bitcoin and other assets during the outbreak of coronavirus: Evidence from fractional cointegration analysis, *SSRN*: <https://ssrn.com/abstract=3947714>
- Bejaoui, A., Mgadmi, N., Moussa, W., & Sadraoui, T. (2021a). A short-and long-term analysis of the nexus between bitcoin, social media and covid-19 outbreak. *Heliyon*, 7(7), e07539. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07539>
- Bektaş, S., & Baykuş, O. (2020). Seçilmiş sektörel krediler ve iktisadi büyüme ilişkisinin ampirik analizi: Türkiye katılım bankaları örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(10), 244-258. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asead/issue/57514/803294>
- Blau, B.M. (2017). Price dynamics and speculative trading in Bitcoin. *Research in International Business and Finance*, 41, 493-499. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.05.010>
- Bouri, E., R. Gupta, A. K. Tiwari, & D. Roubaud (2017). Does bitcoin hedge global uncertainty? Evidence from wavelet-based quantile-in-quantile regressions. *Finance Research Letters* 23, 87–95 <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.02.009>
- Bozkurt, E., & Altınar, A. (2018). Doğrusal ve doğrusal olmayan birim kök testleriyle Türkiye’de işsizlik histerisinin tespiti. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Prof. Dr. Harun TERZİ Özel Sayısı, 167-180. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.444815>
- Çil Yavuz, Nurgül, (2014). *Finansal Ekonometri*. 1. Baskı. İstanbul: Der Yayınevi.
- Ciaian, Pavel, Miroslava Rajcaniova, & d’Artis Kancs (2016). The Economics of bitcoin price formation. *Applied Economics*, 48(19), 1799-1815, <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1109038>

- Coinmarketcap (2021). Bitcoin işlem hacmi verisi. 18.02.2022 tarihinde <https://www.coinmarketcap.com> adresinden erişilmiştir.
- Chen Conghui, Lanlan L., & Ningru Zhao (2020). Fear sentiment, uncertainty, and bitcoin price dynamics: The case of Covid-19. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2298-2309. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1787150>
- Conlon, T., & Mcgee, R. (2020). Safe haven or risky hazard? Bitcoin during the Covid-19 bear market. *Finance Research Letters*, 35, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101607>
- Corbet, S., Lucey, B., Urquhart, A., & Yarovaya, L. (2019). Cryptocurrencies as a financial asset: A systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, 62, 182-199. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.09.003>
- Corbet, S., Larkin, C., & Lucey, B. (2020). The contagion effects of the Covid-19 pandemic: Evidence from gold and cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, 35, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101554>
- Demir, E., M. H. Bilgin, G. Karabulut, & Doke, A.C. (2020). The relationship between cryptocurrencies and COVID-19 pandemic. *Eurasian Economic Review* 10(3), 349-360. <https://doi.org/10.1007/s40822-020-00154-1>
- DOW Jones (DJI) (2021). Dow Jones Borsa Endeksi verisi. 07.09.2021 tarihinde, <https://www.investing.com/indices/us-30> adresinden erişilmiştir.
- Dulupçu, M. A., Yiyit, M., & 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*, 2241-2256. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduibfd/issue/53208/710838>
- Engle, Robert F., & Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Fry, J. & E.T. Cheah (2016). Negative bubbles and shocks in cryptocurrency markets, *International Review of Financial Analysis*, 47, 343-352. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.02.008>
- Georgoul, I., Pournarakis, D., Bilanakos C., Sotiropoulos, D.N., & Giaglis, G.M. (2015). Using time-series and sentiment analysis to detect the determinants of bitcoin prices. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2607167>
- Goodell, J. W., and S. Goutte. (2020). Co-movement of Covid-19 and bitcoin: evidence from wavelet coherence analysis. *Finance Research Letters* 38:101625 <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101625>
- Google Trends (2021). Veri seti. 07.09. 2021 tarihinde, <https://trends.google.com/home> adresinden erişilmiştir.
- Gülhan, Ü. (2021). COVID-19 korkusu bitcoin korkusunu tetikler mi? *ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3, 89-102. <https://orcid.org/0000-0002-8964-4018>
- Haroon, O., & Rizvi, S. A. R. (2020). COVID-19: Media coverage and financial markets behavior – a sectoral inquiry. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100343>

- Hoang, L. T., & Baur, D. G. (2021). Cryptocurrencies are not immune to coronavirus: Evidence from investor fear. Available at SSRN 3778988. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3778988>
- Hou J, Liu J., & Jie Y (2021). Examining the psychological state analysis relationship between bitcoin prices and COVID-19. *Front. Psychol.* 12: 647691. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.647691>
- Johansen, Soren (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vector. *Journal of Economics Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Klein, T., Thu, H. P., & Walther, T. (2018). Bitcoin is not the new gold—a comparison of volatility, correlation, and portfolio performance. *International Review of Financial Analysis*, 59, 105- 116. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.07.010>
- Koçak, E. (2014). Türkiye’de çevresel kuznets eğrisi hipotezinin geçerliliği: Ardl sınır testi yaklaşımı. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 62-73. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iicder/issue/31645/347019>
- Contuk Yıldız, F. (2021). Covid -19 Sürecinde Altın ve Petrol Fiyatlarının Bitcoin Üzerindeki Asimetrik Etkisi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(3), 911-926. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.939898>
- Kristoufek, L. (2013). Bitcoin meets google trends and wikipedia: Quantifying the relationship between phenomena of the internet era. *Sci Rep* 3, 3415. <https://doi.org/10.1038/srep03415>
- Kristoufek, L. (2020). Grandpa, grandpa, tell me the one about Bitcoin being a safe haven: Evidence from the COVID-19 Pandemic. *Papers*. <https://doi.org/10.3389/fphy.2020.00296>
- Kristoufek L (2015). What Are the Main Drivers of the Bitcoin Price? Evidence from Wavelet Coherence Analysis. *PLoS ONE* 10(4): e0123923. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123923>
- Liu, L., Wang, E. Z., & Lee, C. C. (2020). Impact of the Covid-19 pandemic on the crude oil and stock markets in the us: A time-varying analysis. *Energy Research Letters*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.46557/001c.13154>
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system, : 05.01.2021 tarihinde <http://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Nofer, M. et al. (2017). Blockchain. *Business & Information Systems Engineering*, 59(3), 183-187. <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0467-3>
- Okorie, D. I., & Lin, B. (2020). Crude oil price and cryptocurrencies: Evidence of volatility connectedness and hedging strategy. *Energy economics*, 87, 104703. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104703>
- Onali, E. (2020). COVID-19 and stock market volatility. Available at SSRN 3571453. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3571453>
- Ozturk, M. B. E., & Cavdar, S. C. (2021). The contagion of Covid-19 pandemic on the volatilities of international crude oil prices, gold, exchange rates and bitcoin. *The Journal Of Asian*

- Finance, Economics And Business*, 8(3), 171-179.  
<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0171>
- Özdemir, O. (2022). Cue the volatility spillover in the cryptocurrency markets during the COVID-19 pandemic: Evidence from DCC-GARCH and wavelet analysis. *Financ Innov* 8, 12  
<https://doi.org/10.1186/s40854-021-00319-0>
- Özmerdivanlı, A. (2021). Covid-19 pandemisi ile çeşitli finansal göstergeler arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6 (IERFM Özel Sayısı), 172-191. <https://doi.org/10.30784/epfad.1022647>
- Pamuk, M., & Bektaş, H. (2014). Türkiye’de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Ardl sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90. [https://dergipark.org.tr/tr/pub/sevad/issue/53403/710216#article\\_cite](https://dergipark.org.tr/tr/pub/sevad/issue/53403/710216#article_cite)
- Panagiotidis, Theodore, Thanasis Stengos & Orestis Vravosinos (2019). The effects of markets, uncertainty and search intensity on bitcoin returns *International Review of Financial Analysis*, 63, 220-242. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.11.002>
- Pesaran M. Hashem, Shin Yongcheol & Smith Richard J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), pp. 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Polat, O. & Eş Polat, G. (2022). Kriptopara bağlantılılığı ve Covid-19: Diebold-yılmaz ve frekans bağlantılılığı yöntemleri. *Sosyoekonomi*, 30(51), 283-300.  
<https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2022.01.14>
- Popper, N. (2015). *Digital gold: the untold story of Bitcoin*. Penguin, London.
- Rubbaniy, G., Khalid, A. A., & Samitas, A. (2021). Are cryptos safe-haven assets during Covid-19? Evidence from wavelet coherence analysis. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(6), 1741-1756. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2021.1897004>
- Song, Y. (2016). A study of bitcoin price's relationship with local currency exchange rate and stock market index in emerging economies using vecm. ETD Collection for Fordham University. AAI10246887. <https://research.library.fordham.edu/dissertations/AAI10246887>
- Soren Johansen & Katarina Juselius (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>
- Su, Chi-Wei, Yuan XI, Ran Tao & Muhammad Umar (2022). Can bitcoin be a safe haven in fear sentiment? *VILNUS TECH, Technological and Economic Development of Economy*, ISSN: 2029-4913 / eISSN: 2029-492, <https://doi.org/10.3846/tede.2022.15502>
- Syzdykova, A. & Azretbergenova, G. (2021). Bitcoin fiyatının altın ve ham petrol fiyatları ile ilişkisinin analizi. *In Traders International Trade Academic Journal*, 4(1), 43-58. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/intraders/issue/66058/1024544>
- Şahin, G., & Gökdemir, L. (2016). İnsani gelişme endeksi bileşenlerinin türkiye ölçeğinde ardl sınır testi ile sınanması. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 2(1), 1-24. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gjeb/issue/22280/239000>

- Vasileiou, E. (2021). Determinants of the bitcoin performance during the covid-19 pandemic period: How can we measure the fear? SSRN Electronic Journal, [DOI: 10.2139/ssrn.3791745](https://doi.org/10.2139/ssrn.3791745)
- VIX Endeksi (2021). VIX endeksi veri seti. 07.09. 2021 tarihinde, <https://tr.investing.com/indices/volatility-s-p-500> adresinden erişilmiştir.
- World Health Organization [WHO] (2020a). Novel Coronavirus(2019-nCoV). 07.10.2021 tarihinde, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330776/nCoVsitrep31Jan2020-eng.pdf> adresinden erişilmiştir.
- World Health Organization [WHO] (2020b). Coronavirus disease 2019 (Covid-19). 08.11.2021 tarihinde, <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/timor-leste/tls-covid19-sitrep-119-eng-29092021.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Yağmur, A., & Mangır, F. (2020). Bitcoin piyasasında rassal yürüyüş hipotezi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(2), 161-175. <https://doi.org/10.11611/yead.735134>
- Yıldırım, Ç. (2020). Google trends "bitcoin" aramaları ile bitcoin/usd fiyatları arasındaki ilişkinin analizi: Ardl sınır testi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 15(2), 99-113. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/beyder/issue/58428/763912>
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., & Wang, H. (2018). Blockchain challenges and opportunities: A survey. *International Journal of Web and Grid Services*, 14(4), 352-375. <https://doi.org/10.1504/IJWGS.2018.095647>





*Araştırma Makalesi / Research Article*

## OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri ve Sağlık Finansman Modellerinin Karşılaştırılması

Kevser Şahin<sup>1</sup>, Esra Çiğdem Cezlan<sup>2</sup>

Öz

Ülkelerin benimsedikleri sağlık finansman modelleri sağlık hizmetlerine erişimi dolayısıyla da sağlık göstergelerini etkilemektedir. Bu sebeple ülkelerin sağlık göstergelerinin kıyaslanması ve finansman modellerine göre değerlendirilmesi ile elde edilen bilgiler önem arz etmektedir. Bu çalışmada sağlık göstergelerinin AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci) ile ağırlıklandırılması, TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi ile de OECD ülkelerinin sıralamasının yapılması amaçlanmıştır. Literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak elde edilen veriler ile OECD ülkelerinin sağlık finansman yöntemlerine göre değerlendirilmesi çalışmanın özgün yanını oluşturmaktadır. Sağlık göstergelerinin ikili karşılaştırmalarında Saaty (2000) tarafından geliştirilmiş dokuz ölçekli skala ile dört uzman görüşü alınmıştır. AHP yöntemi kapsamında anne ölüm oranı en etkili kriter olarak saptanmıştır. En az etkili kriter bin kişi başına düşen hastane yatağı kriteri olmuştur. Kriter ağırlıkları ile birlikte OECD ülkelerinin 2019 yılı verileri kullanılarak TOPSIS yöntemine göre sıralaması yapılmıştır. Çalışma sonucunda Beveridge Modelini benimseyen Norveç ilk sırada, Bismarck Modelini benimseyen İsviçre ikinci sırada yer almıştır. Özel finansman yöntemini benimseyen ABD yirmi yedinci, karma finansman modelini benimseyen Türkiye ise yirmi dokuzuncu sırada yer almıştır. Türkiye'nin sağlık düzeyi göstergelerinin iyileştirebilmesi için; sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmalı ve sağlık hizmetlerinin en verimli şekilde finansmanı sağlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Göstergeleri, Sağlık Finansmanı, AHP, TOPSIS.

## Comparison of Health Indicators and Health Financing Models of OECD Countries

Abstract

Health financing models adopted by countries affect their access to health services and thus health indicators. For this reason, the information obtained by comparing the health indicators of the countries and evaluating them according to the financing models is important. In this study, it is aimed to weight health indicators with AHP (Analytical Hierarchy Process) and to rank OECD countries with TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method. Different from the studies in the literature, the data obtained and the evaluation of OECD countries according to health financing methods constitute the original side of the study. In the pairwise comparisons of health indicators, opinions of four experts were taken with the nine-scale scale developed by Saaty (2000). Maternal mortality rate was found to be the most effective criterion within the scope of the AHP method. The least effective criterion was the criterion of hospital beds per thousand people. With the criteria weights, OECD countries were ranked according to the TOPSIS method using 2019 data. As a result of the study, Norway, which adopted the Beveridge Model, ranked first, and Switzerland, which adopted the Bismarck Model, ranked second. The USA, which adopts the private financing method, ranked twenty-seventh, while Turkey, which adopted the mixed financing model, ranked twenty-ninth. In order to improve Turkey's health level indicators; access to health services should be facilitated and health services should be financed in the most efficient way.

**Keywords:** Health Indicators, Health Financing, AHP, TOPSIS.

<sup>1</sup> Dok. Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Bölümü, [kevser.sahin@std.medipol.edu.tr](mailto:kevser.sahin@std.medipol.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-2103-2672>

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Sağlık Yönetimi Bölümü, [eccezlan@medipol.edu.tr](mailto:eccezlan@medipol.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-9238-4907>

**Atıf/Cite as:** Şahin, K., Cezlan, E. Ç. (2023). OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri ve sağlık finansman modellerinin karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41 (1), 44-61.

## GİRİŞ

Son yıllarda yaşanan tıbbi, teknolojik gelişmeler ve refah seviyesinin artması ile birlikte sağlık hizmetlerine erişim daha kolay hale gelmiştir. Artan gelir düzeyi ve yaşanan teknolojik gelişmeler neticesinde sağlık harcamalarında da artış yaşanmaktadır. Sağlık, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine ilişkin olarak önemli bir gösterge niteliğindedir. Bireylerin sağlıkları ekonomik gelişmeyi de etkilemektedir. Bu sebeple sağlık ile ilgili daha iyi koşulların sağlanması gerekmektedir (Alkaya ve Gülbahar, 2022). Bireyler sağlık hizmetlerine ne zaman ihtiyaç duyacaklarını ve ne kadar maliyetle karşılaşacaklarını bilemedikleri için önlem almak istemektedirler (Yardımcı, 2020). Bu noktada da sağlık hizmetleri finansmanı devreye girmektedir. Sağlık finansmanı, sağlık sektöründe maddi kaynakların nasıl finanse edileceğine ve kullanılacağına odaklanmaktadır. Sağlık hizmetlerine duyulan ihtiyacın belirsizliği sebebiyle bireyleri oluşabilecek finansal yükten korumak, sağlık hizmetlerinin eşit bir şekilde sunulması ve toplumdaki bireylerin alacakları sağlık hizmetleri neticesinde yoksullaştırılmaması sağlık hizmetleri finansmanının amaçlarındandır (Özen, 2021). Sağlık hizmetleri kapsamında finansmanın sağlanması sadece kaynak yaratma süreci değil bununla birlikte elde edilen kaynakların doğru yönetilmesini de kapsamaktadır (Hussein, 2019).

Sağlık finansmanının genel olarak üç temel işlevi bulunmaktadır. Bu işlevleri sıralayacak olursak; gelir toplama, fon havuzlama ve hizmet sunuculara ödeme şeklindedir (Özer vd., 2015). Sağlık finansmanının gelir toplama işlevi kim tarafından, hangi yöntem kullanılarak, ne miktarda ödeme yapılacağı aynı zamanda yapılan ödemelerin hangi kurum tarafından toplanacağını kapsamaktadır. Gelir toplama yöntemlerinin bir diğer adı da finansman yöntemleridir. Gelir toplamak için; vergilerden, sosyal sigorta, özel sigorta, tıbbi tasarruf hesapları, cepten yapılan ödemeler, borç ve bağışlardan yararlanılmaktadır. Tercih edilen finansman yöntemine bağlı olmaksızın toplanan paralar dolaylı ya da doğrudan vatandaştan gelmektedir. Cepten yapılan harcamalar dışında, gelir toplama işlevi sağlık hizmetlerini kullanmadan önce gelirlerin toplanmasını içerir. Cepten yapılan ödemeler ise toplumda yer alan bazı bireylerin ya da bazı sağlık hizmetlerinin sağlık finansmanı kapsamında güvenceye alınmadığını göstermektedir (Çelik, 2013). Sağlık finansmanı için farklı yöntemler bulunmaktadır. Ülkeler çoğunlukla bu yöntemlerin karmasını kullanmaktadır. Sağlık hizmetleri finansmanında kullanılan yöntemler ülkelere göre farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar ülkenin yönetim tarzı, ülkenin demografik yapısı, ekonomik düzeyi gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır (Yardımcı, 2020).

Fon havuzlama, sağlık hizmetlerine olan ihtiyacın belirsizliği sebebiyle riskin paylaşımını içermektedir. Bu işlevde risk, fona katkı sağlayan bireylerce paylaşılır (Ulusinan, 2021). Fon havuzlamada sağlık hizmetlerini kullanmadan önce yapılan ödemeler ile birlikte sağlık hizmetleri neticesinde ortaya çıkabilecek finansal risk diğer ödeyiciler ile paylaşılmaktadır (Garip, 2020). Fon havuzlama "sigorta işlevi" olarak da ifade edilmektedir. Sağlık hizmetlerinden doğan riskin fon havuzuna katkıda bulunan üyelerce paylaşılmasını içerir (Yaşar, 2007). Fon havuzunun tek olması riskin ve gelirin tüm bireyler arasında dağıtılmasını sağlar (Çelik, 2013).

Hizmet sunuculara ödeme fon havuzunda riski paylaşan üyelerin sağlık hizmeti alması durumunda hizmet sunuculara fondan yapılan ödemeleri kapsamaktadır (Yaşar, 2007). Hizmet sunuculara yapılan ödemeler; hizmet başına, kişi başına, vaka başına, gün başına ödemeler, bütçe ve ücret ödemeleri şeklindedir (Çelik, 2013).

Literatürde sağlık göstergeleri kapsamında değerlendirmelerin yapıldığı pek çok çalışma bulunmaktadır. Bordbar vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada sağlık göstergeleri çok kriterli

karar verme tekniklerinden DEMATEL Tabanlı Analitik Ağ Süreci ve VIKOR yöntemleri kullanılarak incelenmiştir (Bordbar vd., 2022). Torkayesh vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada çok kriterli karar verme tekniklerinden Best- Worst, LBWA ve COCOSO yöntemleri ile sağlık göstergeleri kapsamında Doğu Avrupa ülkelerinin durumları incelenmiştir (Torkayesh vd., 2021). Kiran ve Akbolat (2021) tarafından yapılan çalışmada sağlık kaynağı göstergeleri kapsamında OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ülkelerinin TOPSIS yöntemi kullanılarak sıralamaları yapılmıştır (Kiran ve Akbolat, 2021). Demir Uslu (2021) tarafından yapılan çalışmada TOPSIS ve VIKOR yöntemleri kullanılarak OECD ülkelerinin sağlık kaynağı göstergeleri kapsamında sıralamaları yapılmıştır (Demir Uslu, 2021). Değirmenci ve Yakıcı Ayan (2020) tarafından yapılan çalışmada Bulanık Kümeleme ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak OECD ülkelerinin sağlık göstergelerine göre sınıflandırılması yapılmıştır. Yiğit (2019) tarafından yapılan çalışmada OECD ülkelerinin sağlık harcamaları ve sağlık göstergeleri kapsamında TOPSIS yöntemi kullanılarak ülkelerin performansları değerlendirilmiştir (Yiğit, 2019). Pekkaya ve Dökmen (2019) tarafından yapılan çalışmada OECD ülkelerinin sağlık hizmetleri performanslarını 10 sağlık göstergesi değişkeni kapsamında çok kriterli karar verme yöntemleri ve veri zarflama analizi ile değerlendirilmiştir (Pekkaya ve Dökmen, 2019). Kalhor vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada sağlık göstergeleri kapsamında TOPSIS ve AHP yöntemleri kullanılarak Doğu Akdeniz ülkelerinin sıralamaları yapılmıştır (Kalhor vd., 2016). Girginer (2013) tarafından yapılan çalışmada sağlık göstergeleri verileri kullanılarak Türkiye ve Avrupa Birliği ülkeleri Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ve Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Analizi ile incelenmiştir (Girginer, 2013). Nixon ve Ulmann (2006) tarafından yapılan çalışmada Avrupa Birliği ülkelerinde sağlık harcamalarının sağlık göstergelerine olan etkisi incelenmiştir (Nixon ve Ulmann, 2006). El-Jardali vd. (2007) tarafından yapılan çalışmada hemşire ve doktor yoğunluğu, bebek ölüm hızı, sağlık harcamaları, beş yaş altı ölüm hızı, anne ölüm oranı, doğumda beklenen yaşam süresi gibi sağlık göstergeleri kapsamında Doğu Akdeniz ülkelerinin durum değerlendirmesi yapılmıştır (El-Jardali vd., 2007). Al-Lagilli vd. (2011) tarafından yapılan çalışmada seçili sağlık göstergeleri kapsamında Doğu Akdeniz ülkelerinin sıralamaları yapılmıştır (Al-Lagilli vd., 2011).

Literatürde yer alan bazı çalışmalarda sağlık göstergeleri çok kriterli karar verme tekniklerinden SWARA, AHP, DEMATEL Tabanlı Analitik Ağ Süreci, VIKOR, Best- Worst, LBWA gibi yöntemler kullanılarak ağırlıklandırılmıştır (Bordbar vd., 2022; Kalhor vd., 2016; Saygın ve Kundakçı, 2020; Torkayesh vd., 2021). Bazı çalışmalarda ise sağlık göstergeleri kriterlerinin ağırlıkları eşit varsayılmıştır (Değirmenci ve Yakıcı Ayan, 2020; Demir Uslu, 2021; Duber vd., 2010; Göztepe, 2017; Kiran ve Akbolat, 2021; Shankar vd., 2011; Tezcan, 2020; Türkoğlu, 2018; Yiğit, 2019). Literatürdeki çalışmalar incelenerek bu çalışmada; doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm hızı, anne ölüm oranı, bin kişi başına düşen hekim sayısı, bin kişi başına düşen hemşire sayısı, bin kişi başına düşen hastane yatağı sayısı kriterleri dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen kriterler AHP yöntemi kullanılarak ağırlıklandırılmıştır. OECD ülkelerinin 2019 yılı sağlık göstergeleri kullanılarak TOPSIS yöntemi kapsamında ülkelerin sıralamaları yapılmıştır. Sağlık finansman modelleri sağlık hizmetlerine erişimi etkilediği gibi sağlık düzeyi çıktılarına da etkilemektedir. Bu nedenle sağlık göstergeleri kapsamında yapılan ülke sıralamaları ve finansman modellerine göre yorumlanması ile elde edilen bilgiler önem arz etmektedir.

Bu çalışmada literatürde sıklıkla çalışılan bir konu olan sağlık göstergeleri kapsamında ülkelerin durum değerlendirmesine yer verilmiştir. Literatürde sağlık göstergeleri kapsamında ülke sıralamalarının yapıldığı pek çok çalışma bulunmaktadır (Al-Lagilli vd., 2011; Demir Uslu 2021; Kalhor vd., 2016; Kiran ve Akbolat, 2021; Torkayesh vd., 2021). Ancak literatürdeki

çalışmalarda sağlık göstergelerine ilişkin güncel veriler kullanılarak, Türkiye'nin de üyesi olduğu OECD ülkeleri içerisindeki konumunun belirlendiği ve sağlık finansman modellerine göre yorumlandığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak sağlık göstergeleri AHP yöntemi ile ağırlıklandırılmış, TOPSIS yöntemi ile de OECD ülkelerinin sıralamaları yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar sağlık finansman modellerine göre yorumlanmıştır. Bu yönü ile literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Bu araştırmanın amacı, seçilmiş sağlık göstergelerinin AHP yöntemi ile ağırlıklandırılması, TOPSIS yöntemi kullanılarak OECD'ye üye ülkelerin sıralanmasıdır. Elde edilen sonuçlar ülkelerin finansman modellerine göre değerlendirilmiştir. Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sağlık hizmetleri finansman modellerinin sınıflandırılmasına yer verilmiştir. İkinci bölümde analiz aşamasında kullanılan yöntemler ve veri seti hakkında açıklamalarda bulunulmuştur. Üçüncü bölümde çalışma kapsamında elde edilen bulgular yer almaktadır. Son bölümde ise çalışmanın bulguları literatürde yer alan çalışmalar ile tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

## **1. SAĞLIK HİZMETLERİ FİNANSMAN MODELLERİNİN SINIFLANDIRILMASI**

Sağlık hizmetleri finansman modeli belirlenirken birçok etmen etkili olmaktadır. Bu etmenlerden bazılarını şu şekilde sıralamak mümkündür; ülkenin sosyal yapısı, ekonomik durumu, modelin uygulanabilirliği ve hakkaniyeti, sağlık hizmeti sunucu ve tüketici davranışları şeklindedir (Çelik, 2013). Sağlık hizmetleri finansmanı; Beveridge, Bismarck, Karma Model ve Özel Sağlık Sigortası olmak üzere dört finansman modelinde incelenmektedir (Kara ve Öztürk, 2021).

Sağlık finansman modellerine göre OECD ülkelerini incelediğimizde Bismarck Modelini uygulayan ülkeler; Almanya, Avusturya, Belçika, Fransa, Hollanda, İsviçre, Lüksemburg, Portekiz, Yunanistan, Japonya, Çek Cumhuriyeti, Güney Kore, Macaristan, Polonya, Slovak Cumhuriyeti, Estonya, İsrail, Şili, Slovenya, Letonya ve Litvanya'dır. Beveridge Modelini uygulayan ülkeler ise; Danimarka, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, İzlanda, Kanada, Norveç, Avustralya, Finlandiya, Yeni Zelanda'dır. Amerika Birleşik Devletleri ve Meksika özel finansman yöntemlerini kullanırken Türkiye ve Kolombiya da karma finansman yöntemlerini uygulamaktadır (Özen, 2021).

### **1.1. Beveridge Modeli**

Beveridge modelinde kamudan elde edilen gelirler ile finansman sağlanmaktadır (Akdur, 2006). Vergiler ile finansmanda risk bütün topluma yayılmaktadır. Bu yöntemde ödeme yapmak zorunludur. Bu sebeple de gönüllü olarak ödeme yapılan modellerde görülen sorunlar ile karşılaşılmamaktadır (Çelik, 2013). Sağlık hizmetleri finansmanı Beveridge modelinde vergiler ve kamu bütçesinden karşılanmaktadır. Para akışı hizmet sunucular ile sağlık hizmetlerini kullanan bireyler arasında değil, üçüncü taraf kurumlar yapmaktadır (Akdur, 2006). Beveridge modeli vergilere ilişkin uygulamalar konusunda ülkede herkes tarafından kabul edilebilir ve bir tutarlılık içerisinde uygulanabilir ise bu model uygun olacaktır. Bu özellikleri taşımayan ülkelerde ise sağlık hizmetleri yönetiminde verimsizliklere neden olabilecektir (Çelik, 2013).

### **1.2. Bismarck Modeli**

Bismarck Modeli bir diğer adı ile sosyal sağlık sigortasıdır. Bu sigorta modelinde finansman çalışanların ve işverenlerin ödedikleri primler ile sağlanmaktadır (Orlu, 2018). Sosyal sağlık

sigortasında bireysel riskler göz önünde bulundurulmamaktadır. Bu kapsamda zenginden fakire, sağlıklıdan hastaya kaynak aktarımı söz konusudur. Ayrıca primler gelirlerle bağlantılı olarak toplanmaktadır (Çelik, 2013). Devlet tarafından yönetilen ve denetlenen sisteme işçi ve işveren tarafından ödenen katkıların yanında devlet de katkı sağlamaktadır. Bu sebeple de sosyal sağlık sigortası olarak da ifade edilmektedir. İlk uygulama Otto Von Bismark tarafından yapılmıştır (Edizdoğan ve Giray, 2007).

### 1.3. Karma Finansman

Günümüzde yaşanan gelişmeler ile birlikte hastaların bilinçlenmesi, sağlık hizmetlerine olan talebi arttırmaktadır. Bunun neticesinde de sağlık hizmetlerinin maliyetinde artış ve finansmanda güçlükler yaşanmaktadır. Böyle durumlarda kamu şartlarında yürütülen sistemlerde finansal açıdan verimsizlikler meydana gelmektedir. Karma finansman modeli; Beveridge, Bismarck ve özel sağlık sigortası modellerinin farklı özellikleri bir araya getirilerek oluşturulmaktadır. Karma modelde finansman vergi gelirleri ve bireylerden elde edilen sosyal sigorta primleriyle sağlanmaktadır. Devlet tek ödeyici konumdadır. Ayrıca devlet karma model kapsamında maliyetleri kontrol edebilmek için belli sağlık hizmetlerine sınırlamalar getirebileceği gibi bekleme listeleri de oluşturabilmektedir (Çetintürk, 2019).

Bir diğer adı ile bütünleştirilmiş finansman olan karma finansmanda kamu ve özel kaynakların bir arada kullanılmasına olanak sağlar. Karma finansmanda hangi kaynağa ağırlık verileceği ülkenin sağlık sistemine göre şekillenmektedir (Çelikay ve Gümüş, 2014). Her finansman yönteminin olumlu ve olumsuz yönleri bulunmaktadır. Karma finansman sayesinde finansman yöntemlerinin olumlu yönleri bir araya getirilerek en faydacı sağlık finansman modeli oluşturulmaktadır (Ulusinan, 2021). Bu model Kanada, Kore, Tayvan, Hollanda, Kolombiya ve Türkiye’de kullanılmaktadır (Çetintürk, 2019; Gürbüz, 2021; Özen, 2021).

### 1.4. Özel Sağlık Sigortası

Sağlık hizmeti için gerekli harcamaların miktarı ve zamanı konusunda bir belirsizlik söz konusudur. Bazı durumlarda sağlık harcamaları uzun yıllar boyunca yapılan birikimlerin çok kısa sürede bitmesine neden olabilmektedir. Bireylerin gelir ya da birikimleri yüksek harcamaları karşılamaya yetmemektedir. Bu gibi durumlarda bireyleri sağlık hizmetlerinin yüksek maliyetine karşı koruyabilmek için sağlık sigortası devreye girmektedir. Özel sağlık sigortası gönüllülük esasına dayanmaktadır. Özel sağlık sigortası ile gelir kaybını önlemek ve ani oluşabilecek sağlık hizmetlerinin yüksek maliyetleri önüne geçmek amaçlanmaktadır (Çelik, 2013).

## 2. YÖNTEM

Alternatiflerin ve kriterlerin birden çok olduğu durumlarda en doğru kararın verilebilmesi için çok kriterli karar verme tekniklerinden yararlanılabilmektedir (Karaatlı vd., 2015). Bu çalışmada sağlık göstergeleri çok kriterli karar verme tekniklerinden AHP yöntemi ile ağırlıklandırılmış, TOPSIS yöntemi kullanılarak OECD’ye üye ülkeler sıralanmıştır. Ardından elde edilen sıralamalar ile sağlık finansman modellerine göre OECD ülkeleri değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada AHP yöntemi kapsamında halk sağlığı alanında uzman dört kişinin görüşü alınarak sağlık göstergeleri ağırlıklandırılmıştır. AHP yönteminin tercih edilmesinde hem literatürdeki çalışmalar göz önünde bulundurulmuştur hem de AHP yöntemi gereği kriter ağırlıklarının tutarlılık oranları hesaplanabilmektedir. Bu sebeple de bu çalışmada AHP yöntemi tercih edilmiştir. AHP yöntemi ile elde edilen kriter ağırlıkları neticesinde OECD ülkelerinin 2019

yılı verileri kullanılarak TOPSIS yöntemi ile ülkelerin sıralamaları yapılmıştır. Ülke sıralamaları ile OECD ülkeleri ve Türkiye'nin sağlık finansman modellerine göre değerlendirilmesi yapılmıştır.

### 2.1. AHP Yöntemi

Thomas Saaty tarafından geliştirilmiş olan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP), çok kriterli karar verme tekniklerindedir (Ayçin, 2019). AHP yönteminde uzmanların bilgi birikimleri ve deneyimleri ölçülebilir duruma gelmektedir (Paksoy, 2017). AHP yöntemi hem anlaşılabilir olması hem de kolay olması sebebiyle karar verme süresini kısaltabilmektedir (Topdemir, 2019). AHP yönteminde öncelikle amaç belirlenmektedir. Daha sonra amaca yönelik çalışmaya dahil edilecek kriterler ve bu kriterlere bağlı alt kriterlere karar verilmektedir. Çalışmaya dahil edilecek kriterler uzman görüşleri ve anket çalışmalarından yararlanılarak belirlenebilmektedir (Özbek, 2019). AHP tekniğinde probleme ilişkin olarak hiyerarşik bir yapıdan yararlanılmaktadır (Ersöz ve Kabak, 2010) Bu hiyerarşik yapı amaç, kriterler ve alternatiflerden oluşmaktadır (Topdemir, 2019). Hiyerarşik yapı sayesinde karmaşık olarak nitelendirilen problemler daha anlaşılabilir hale gelmektedir (Ayçin, 2019). Hiyerarşik yapıda bulunan her bir değer birbirlerine karşı göreceli önemlerini belirlemek için ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmaktadır (İpek, 2019). İkili karşılaştırma matrisinin oluşturulmasında aşağıdaki ölçekten yararlanılmaktadır (Çelikkilek ve Özdemir, 2020).

Tablo 1: İkili Karşılaştırmalarda Kullanılan Ölçek

Önem Düzeyi	Tanım
1	Eşit Düzeyde Önem
3	Orta Düzeyde Önem
5	Kuvvetli Düzeyde Önem
7	Çok Kuvvetli Düzeyde Önem
9	Mutlak Düzeyde Önem
2, 4, 6, 8	Ara Değerler

AHP yönteminde matrislerin normalizasyonunu gerçekleştirmek için öncelikle ikili karşılaştırma matrisinin sütunlarında bulunan elemanlar toplanmaktadır. Sütun toplamları elde edildikten sonra her bir eleman matrisin sütun toplamlarına bölünmektedir. Yapılan bu işlem neticesinde normalizasyon gerçekleştirilmektedir. Normalizasyon işlemi gerçekleştirilmiş olan matrisin satırlarında bulunan her değer toplanarak eleman sayısına bölünmektedir (Özbek, 2019). Yapılan bu işlem ile birlikte kriter ve alternatiflerin önem dereceleri belirlenmiş olmaktadır (Akman, 2019). Elde edilen bu sonuçların tutarlı olup olmadığının tespiti için tutarlılık oranının hesaplanması gerekmektedir. Oranın 0.1'den küçük olması sonucun tutarlı olduğunu ifade etmektedir. Eğer ki elde edilen oran 0.1'den büyük ise bu durum da matrislerin tutarsızlığını ifade etmektedir (Özbek, 2019).

### 2.2. TOPSIS Yöntemi

Çok kriterli karar verme tekniklerinden birisi de Hwang ile Yoon tarafından 1981 yılında geliştirilmiş olan TOPSIS yöntemidir (Paksoy, 2017). TOPSIS yönteminde ilk olarak problemin tanımlanması gerekmektedir. Problemin tanımlanması sonucunda probleme ilişkin kriterler ve alternatifler belirlenmektedir. Bu nedenle çalışmanın probleminin doğru tanımlanması gerekmektedir (Çelikkilek ve Özdemir, 2020). TOPSIS yönteminin ikinci aşamasında karar matrisi

oluşturulmaktadır. Bu aşamada matrisin satırlarında alternatiflere yer verilirken sütunlarda kriterlere yer verilmektedir. Karar vericiler tarafından oluşturulan bu matris başlangıç matrisi olarak ifade edilmektedir (Özbek, 2019). Karar matrisinin normalizasyonu işlemi gerçekleştirilmek için karar matrisinin sütunlarında yer alan her elemanın kareleri toplamı alınmaktadır. Ardından elde edilen toplamın karekökü alınmaktadır. Daha sonra matriste yer alan elemanlar elde edilmiş olan değere bölünerek normalizasyon işlemi gerçekleştirilir. Normalize karar matrisinin ağırlıklandırılmasında ise karar matrisinde yer alan değerler, kriterlerin önem ağırlıkları ile çarpılmaktadır. Bununla birlikte ağırlıklandırma işlemi gerçekleştirilmiş olmaktadır (Çelikkbilek ve Özdemir, 2020).

TOPSIS yönteminde hem negatif hem de pozitif ideal değerler bulunmaktadır. Bu değerler belirlendikten sonra alternatiflerin bu değerlere olan uzaklığının hesaplanması gerekmektedir. Bunun için ise her bir alternatifin ideal olan çözüme yönelik göreceli yakınlık değerleri hesaplanmaktadır (Ayçin, 2019). Elde edilen göreceli yakınlık değerleri arasından en büyük değer en uygun alternatif olarak ifade edilmektedir (Çelikkbilek ve Özdemir, 2020). Elde edilen değerlerin 1'e eşit olması durumunda alternatif pozitif ideal çözüme yakın olarak, 0 değerine eşit olması durumunda ise negatif ideal çözüme yakın olarak değerlendirilmektedir (Paksoy, 2017).

### 2.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, seçilmiş sağlık göstergelerinin AHP yöntemi ile ağırlıklandırılması, TOPSIS yöntemi kullanılarak OECD'ye üye ülkelerin sıralanmasıdır. Elde edilen sonuçlar ülkelerin finansman modellerine göre değerlendirilmiştir.

### 2.4. Verilerin Toplanması

Çalışmada AHP yöntemi kapsamında sağlık göstergelerinin ikili karşılaştırmalarına yönelik bir anket kullanılmıştır. Bu anketin hazırlanması aşamasında literatürde yer alan çalışmalar incelenerek çalışmaya dahil edilecek sağlık göstergeleri belirlenmiştir. Literatürde sağlık göstergeleri kapsamında ülke değerlendirmelerinin yapıldığı pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda farklı sağlık göstergeleri kullanılmaktadır. Göztepe (2017) tarafından yapılan çalışmada; özel sektör sağlık harcamaları, kamu sağlık harcamaları, kişi başına düşen sağlık harcamaları, doğum oranı, ölüm oranı, doktor sayısı, hemşire ve ebe sayısı, hastane yatağı sayısı, geliştirilmiş sanitasyon tesis sayısı olmak üzere 9 sağlık göstergesi kullanılmıştır. Kaya (2020) tarafından yapılan çalışmada anne ölüm oranı, bebek ölüm hızı, doğumda beklenen yaşam süresi, doğurganlık oranı, nüfus, nüfus artış hızı, hekim sayısı, toplam yatak kapasitesi, kişi başına düşen GSYİH, GSYİH büyüme hızı, sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki oranı, kişi başına sağlık harcamaları göstergeleri kullanılmıştır. Demirci vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada bin kişi başına düşen hekim sayısı, bin kişi başına düşen hemşire sayısı, bin kişi başına düşen hastane yatağı, kişi başına sağlık harcamaları, doğumda beklenen yaşam yılı, anne ölüm oranı, bebek ölüm hızı değişkenleri kullanılmıştır. Saygın ve Kundakçı (2020) tarafından yapılan çalışmada sağlık harcamaları, bin kişi başına hastane yatağı, bin kişi başına hekim sayısı, bin kişi başına hemşire sayısı, doğumda beklenen yaşam yılı, bebek ölüm hızı, tıbbi teknolojiler, tıp mezunları kriterleri kullanılmıştır. Bu çalışma kapsamında belirlenen kriterler; doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm hızı, anne ölüm oranı, bin kişi başına düşen hekim sayısı, bin kişi başına düşen hemşire sayısı, bin kişi başına düşen hastane yatağı sayısıdır. Bu çalışmaya dahil edilen sağlık göstergeleri için literatürdeki çalışmalar göz önünde bulundurulmuştur. Ayrıca verilerin ulaşılabılır olması çalışmanın neticelendirilebilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu sebeple 2019 yılı verilerine ulaşamayan; İsrail, Slovenya, Litvanya, Estonya, Kosta Rika, Brezilya,

Kolombiya, Şili, Litvanya, Rusya, Güney Afrika, Hindistan, Endonezya ve Çin çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya dahil edilen kriterler ise; doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm hızı, anne ölüm oranı, bin kişi başına düşen hekim sayısı, bin kişi başına düşen hemşire sayısı, bin kişi başına düşen hastane yatağı sayısı olarak belirlenmiştir.

Belirlenen sağlık göstergelerinin ikili karşılaştırılabilmesi için hazırlanan anket 15 soru içermektedir. Anket hazırlanırken Saaty'nin geliştirmiş olduğu dokuz ölçekli skala kullanılmıştır (Saaty, 2000). Bu araştırma için veriler Aralık 2021- Şubat 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Kriterlerin ikili karşılaştırılması aşamasında halk sağlığı alanında uzman 4 kişinin görüşleri alınmıştır. Çalışma için etik kurul onayı alınmıştır (İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, 24.12.2021, No: E-10840098-772.02-6670). Görüşmeler yaklaşık olarak 60 dakika sürmüştür. Görüşmeler sırasında uzmanlardan her bir kriteri ikili olarak karşılaştırmaları beklenmiştir. Hazırlanan ankete istinaden uzmanlara "Doğumda beklenen yaşam süresi kriteri bebek ölüm hızı kriterine göre; önemli midir, önemsiz midir yoksa eşit öneme mi sahiptir?" şeklinde sorular sorulmuştur. Kriterin önemli ya da önemsiz olduğuna ilişkin bir yanıt karşılıklı kriterin ne düzeyde önemli ya da önemsiz olduğu sorulmuştur.

Çalışmada TOPSIS yöntemi kapsamında OECD ülkelerinin 2019 yılı sağlık göstergeleri verileri kullanılmıştır (OECD, 2021).

## 2.5. Analiz

Çalışma kapsamında AHP yöntemi ile sağlık göstergeleri ağırlıklandırılmış, TOPSIS yöntemi ile de OECD ülkelerinin sıralaması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar ülkelerin finansman modellerine göre değerlendirilmiştir. Kriterlerin ikili karşılaştırılması aşamasında halk sağlığı alanında uzman dört kişinin görüşü alınmıştır. Toplanan verilerin analizinde MSEXcel programı kullanılmıştır. Uzman görüşü dahilinde elde edilen ikili karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamaları alınarak tek bir karar matrisi elde edilmiştir. Ardından matrisin her bir sütununda yer alan değerler kendi içerisinde toplanmıştır. Her bir eleman matrisin sütun toplamına bölünmüştür. Bu sayede normalizasyon gerçekleştirilmektedir. Normalize matriste her satırda bulunan değerler toplanarak elemanların sayısına bölünmektedir. Bu işlem ile birlikte kriter ağırlıkları elde edilmiş olmaktadır. Uzman görüşleri neticesinde oluşturulan ikili karşılaştırma matrislerinin tutarlılığı test edilmiştir. Tutarlılık oranı 0.01 olarak bulunmuş olup 0.10'dan daha küçük olması sebebiyle ikili karşılaştırma matrislerinin kendi içerisinde tutarlı olduğu saptanmıştır. AHP yöntemi ile elde edilmiş olan kriter ağırlıkları kullanılarak OECD ülkeleri arasından sıralama yapılmıştır. TOPSIS yöntemi kapsamında öncelikle karar matrisi oluşturulmuştur. Bu aşamada OECD ülkelerinin 2019 yılı sağlık göstergeleri verileri kullanılmıştır (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2021). Karar matrisindeki değerler AHP yöntemi sonucunda elde edilen kriter ağırlıkları ile çarpılmıştır. Ağırlıklandırılmış normalize matriste yer alan en büyük ve en küçük değerler belirlenmiştir. Çalışmada bulunan en büyük değerler pozitif ideal çözüm, en küçük değerler ise negatif ideal çözüm değerlerini ifade etmektedir. Ardından pozitif ve negatif ideal çözüm noktalarına uzaklıklar hesaplanmıştır. Son olarak da göreceli yakınlık değeri hesaplanarak OECD ülkelerinin sıralamaları yapılmıştır.

## 3. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde AHP yöntemi yardımıyla sağlık göstergesi kriterlerinin ağırlıkları belirlenmiştir. Daha sonra TOPSIS yöntemi yardımıyla da OECD ülkelerinin sıralaması yapılmıştır. Çalışma kapsamında kriterler; doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm hızı, anne ölüm



oranı, bin kişi başına düşen hekim sayısı, bin kişi başına düşen hemşire sayısı, bin kişi başına düşen hastane yatağı sayısı olarak belirlenmiştir. Tablo 2’de çalışma kapsamında belirlenmiş olan kriterler bulunmaktadır.

**Tablo 2: Çalışma Kapsamında Belirlenen Kriterler**

Kriter Numarası	Kriterler
K1	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi
K2	Bebek Ölüm Hızı
K3	Anne Ölüm Oranı
K4	Bin Kişi Başına Düşen Hekim Sayısı
K5	Bin Kişi Başına Düşen Hemşire Sayısı
K6	Bin Kişi Başına Düşen Hastane Yatağı Sayısı

Sağlık göstergelerinin ikili karşılaştırılmaları aşamasında halk sağlığı alanında uzman dört kişinin görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri sonucunda elde edilen değerlerin geometrik ortalamaları alınmıştır. Bu sayede uzman görüşleri tek bir matriste bir araya getirilmiştir. Ardından normalize matris ve sonrasında da öncelik vektörü hesaplanmıştır. Tutarlılık hesaplaması da yapılmış olup tutarlılık oranı 0.01 olarak bulunmuştur. AHP yöntemi yardımıyla elde edilmiş kriter ağırlıkları Tablo 3’teki gibidir.

**Tablo 3: AHP Yöntemi Sonucu Elde Edilen Kriter Ağırlıkları**

Kriter Numarası	Kriter Ağırlıkları
K1	0.266281
K2	0.270013
K3	0.282578
K4	0.074209
K5	0.074209
K6	0.03271

AHP yöntemi ile sağlık göstergelerinin ikili karşılaştırılmaları kapsamında en etkili kriterin 0.28 ile anne ölüm oranı olduğu saptanmıştır. İkinci sırada 0.27 ile bebek ölüm hızı, üçüncü sırada 0.26 ile doğumda beklenen yaşam süresi yer almaktadır. Bin kişi başına düşen hekim sayısı ve bin kişi başına düşen hemşire sayısı kriterleri 0.07 ile eşit önem derecesine sahip olduğu saptanmıştır. Bin kişi başına düşen hastane yatağı sayısı kriteri ise 0.03 ile son sırada yer almıştır.

AHP yöntemi neticesinde elde edilen kriter ağırlıkları ile TOPSIS yöntemi kullanılarak OECD ülkeleri arasından sıralama yapılmıştır. TOPSIS yöntemi kapsamında öncelikle karar matrisi oluşturulmuştur. Bu aşamada OECD ülkelerinin 2019 yılı sağlık göstergeleri verileri kullanılmıştır (OECD, 2021). Ardından TOPSIS normalize matrisi oluşturulmuştur. AHP yöntemi ile elde edilen kriter ağırlıkları ile normalize matristeki değerler çarpılmıştır. Bu sayede ağırlıklandırma işlemi yapılmıştır. Ardından pozitif ve negatif çözüm değerleri belirlenen ideal noktalara uzaklık

hesaplaması yapılmıştır. Elde edilen pozitif ve negatif ideal uzaklık değerleri Tablo 4'te yer almaktadır. Pozitif ve negatif ideal uzaklıklar her bir alternatifin pozitif ve negatif ideal çözüm değerlerinden sapmalarını ifade etmektedir. Bir kriterin pozitif çözüme olan uzaklığı pozitif ideal uzaklık ile ifade edilirken ideal olmayan çözüme olan uzaklığı negatif ideal uzaklık ile ifade edilmektedir.

**Tablo 4. Pozitif ve Negatif İdeal Uzaklıklar**

	$S_i^+$	$S_i^-$
<b>Meksika</b>	0.322093	0.014802
<b>Macaristan</b>	0.178731	0.180802
<b>Polonya</b>	0.20434	0.213615
<b>Slovak Cumhuriyeti</b>	0.17847	0.219829
<b>Amerika</b>	0.179076	0.17136
<b>Çek Cumhuriyeti</b>	0.137353	0.226921
<b>Türkiye</b>	0.262331	0.125406
<b>İngiltere</b>	0.167169	0.201536
<b>Belçika</b>	0.136506	0.226963
<b>Almanya</b>	0.083933	0.260012
<b>Portekiz</b>	0.150808	0.211554
<b>Yunanistan</b>	0.180693	0.241233
<b>Avusturya</b>	0.104164	0.243665
<b>Hollanda</b>	0.129024	0.224127
<b>Danimarka</b>	0.119618	0.243896
<b>Kanada</b>	0.162832	0.200748
<b>Lüksemburg</b>	0.138499	0.241645
<b>Yeni Zelanda</b>	0.144533	0.208029
<b>Finlandiya</b>	0.126964	0.232622
<b>Fransa</b>	0.141237	0.212649
<b>İtalya</b>	0.160726	0.228623
<b>İspanya</b>	0.159801	0.232658
<b>İsveç</b>	0.111991	0.239806
<b>İrlanda</b>	0.117722	0.25905
<b>Avustralya</b>	0.113174	0.239949
<b>İzlanda</b>	0.084435	0.287455
<b>İsviçre</b>	0.076095	0.277687
<b>Kore</b>	0.183892	0.191043
<b>Norveç</b>	0.042871	0.31074
<b>Japonya</b>	0.147413	0.23987

Tablo 4'te yer alan pozitif ve negatif ideal uzaklık değerleri kullanılarak göreceli yakınlık hesaplanmaktadır. Göreceli yakınlık değerini hesaplamak için pozitif ideal çözüm değerinden negatif ideal çözüm değeri çıkarılmaktadır. Ardından elde edilen sonuç negatif ideal çözüm

değerine bölünmektedir. Bu sayede görelî yakınlık değerleri elde edilmiş olmaktadır. Elde edilen görelî yakınlık değerleri ve OECD ülkelerinin sıralaması Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5: TOPSIS Yöntemi Sonucunda Ülkelerin Sıralaması**

Ülkeler	$G^+$	Sıralama	Sağlık Finansman Modeli
Norveç	0.878763	1	Beveridge Modeli
İsviçre	0.784909	2	Bismarck Modeli
İzlanda	0.772958	3	Beveridge Modeli
Almanya	0.75597	4	Bismarck Modeli
Avusturya	0.700531	5	Bismarck Modeli
İrlanda	0.687551	6	Beveridge Modeli
İsveç	0.681661	7	Beveridge Modeli
Avustralya	0.679505	8	Beveridge Modeli
Danimarka	0.670941	9	Beveridge Modeli
Finlandiya	0.646916	10	Beveridge Modeli
Lüksemburg	0.635668	11	Bismarck Modeli
Hollanda	0.634648	12	Bismarck Modeli
Belçika	0.624437	13	Bismarck Modeli
Çek Cumhuriyeti	0.62294	14	Bismarck Modeli
Japonya	0.824589	15	Bismarck Modeli
Fransa	0.634648	16	Bismarck Modeli
İspanya	0.592821	17	Beveridge Modeli
Yeni Zelanda	0.59005	18	Beveridge Modeli
İtalya	0.587193	19	Beveridge Modeli
Portekiz	0.583819	20	Bismarck Modeli
Yunanistan	0.571743	21	Bismarck Modeli
Kanada	0.552142	22	Beveridge Modeli
Slovak Cumhuriyeti	0.55192	23	Bismarck Model
İngiltere	0.546605	24	Beveridge Modeli
Polonya	0.511096	25	Bismarck Modeli
Kore	0.509536	26	Bismarck Modeli
Macaristan	0.502879	27	Bismarck Model
ABD	0.488992	28	Özel
Türkiye	0.323431	29	Karma
Meksika	0.043936	30	Özel

Tablo 5’de OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri kapsamında yapılan sıralamaları ve benimsedikleri finansman modelleri yer almaktadır. Tablo incelendiğinde ilk sıralarda Beveridge ve Bismarck modellerini benimseyen ülkelerin yer aldığı görülmektedir. Özel sağlık sigortası ve karma finansman yöntemlerini benimseyen ülkelerin ise son sıralarda yer aldığı görülmektedir. Beveridge modelinde; finansmanın vergilerle sağlanması, riskin tüm topluma dağıtılması ve bireylerin direkt ödeme yapmaması gibi özellikleri bulunmaktadır. Bu finansman yöntemini benimseyen Norveç ve İzlanda’nın ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Bismarck modelinde çalışan ve işverenlerin ödedikleri primler ile finansman sağlanmaktadır. Bismarck modelinde de risk paylaşımı söz konusudur. İsviçre ve Almanya Bismarck modelini benimseyen ve bu çalışmada sağlık göstergeleri kapsamında yapılan sıralamada üst sıralarda yer alan ülkeler olmuşlardır. Özel sağlık sigortası gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bireylere ani oluşabilecek risklere karşı koruma sağlamaktadır. Özel sağlık sigortası modelini benimseyen ABD bu çalışmada 28. sırada yer almıştır. Karma finansman modeli finansman yöntemlerinin olumlu yönlerini bir araya getirmesine rağmen Türkiye yapılan bu çalışmada 29. sırada yer almıştır. Türkiye’nin OECD ülkeleri içerisinde oldukça geri sıralarda yer aldığı görülmektedir. Karma finansman yöntemi her ne kadar diğer finansman yöntemlerinin olumlu yönlerini bir araya getirirse de Türkiye’nin sağlık göstergeleri kapsamında yapılan bu sıralamada oldukça geri sıralarda yer aldığı görülmektedir.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma sonucunda AHP yöntemi ile kriterlerin ağırlıklandırılması ve elde edilen kriter ağırlıkları ile TOPSIS yöntemi kullanılarak OECD ülkelerinin sıralaması yapılmıştır. AHP yöntemi kapsamında en etkili kriterin 0.28 ile anne ölüm oranı olduğu saptanmıştır. İkinci sırada 0.27 ile bebek ölüm hızı, üçüncü sırada 0.26 ile doğumda beklenen yaşam süresi yer almaktadır. Bin kişi başına hekim ve bin kişi başına hemşire sayısı kriterleri 0.07 ile eşit önem derecesine sahip olduğu saptanmıştır. Bin kişi başına hastane yatağı sayısı kriteri ise 0.03 ile son sırada yer almıştır. Elde edilen kriter ağırlıkları kullanılarak TOPSIS yöntemi ile OECD ülkelerinin sıralaması yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen 30 OECD ülkesi arasından Beveridge Modelini benimseyen Norveç ilk sırada, Bismarck Modelini benimseyen İsviçre ikinci sırada yer almıştır. Özel finansman yöntemini benimseyen ABD seçilen 30 OECD ülkesi arasından 27. sırada, karma finansman modelini benimseyen Türkiye ise 29. sırada yer almıştır.

Demirci vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada veri zarflama yöntemi ile Avrupa Birliği üye ve aday ülkelerin hem sağlık hizmetleri performansları hem de sağlık finansman yöntemleri değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda sağlık hizmetleri finansmanı konusunda ülkelerin seçmiş oldukları finansman yöntemlerinin sağlık sistemlerinin verimliliğini etkilediği saptanmıştır. Ayrıca sağlık sistemi verimliliğine Beveridge Modelinin pozitif yönlü etkisi olduğu saptanmıştır (Demirci vd., 2020). Bu çalışmada da belirlenen sağlık göstergeleri ve 2019 yılı verilerine göre 30 OECD ülkesi içerisinde Beveridge Modelini benimseyen Norveç birinci sırada yer almıştır. Karma ve özel finansman modeline sahip ülkelerin sıralamada son sıralarda yer aldığı görülmüştür.

Kaya (2020) tarafından yapılan çalışmada G20 ülkeleri ve Türkiye’nin sağlık sistemleri değerlendirilmiştir. Çalışmada karşılaştırmalı analiz ve panel veri analizi kullanılmıştır. Anne ölüm oranı ve bebek ölüm hızı değişkenlerini düşürebilmek için serbest piyasa modeli önerilmiştir. Doğumda beklenen yaşam süresi ve doğurganlık oranı değişkenleri için ise Beveridge Modeli önerilmiştir (Kaya, 2020). Bu çalışmada ise Beveridge modelini uygulayan ülkelerin hem ekonomik olarak gelişmiş ülkeler olduğu hem de yapılan sıralamada üst sıralarda yer aldıkları

görülmüştür. Özel sağlık sigortası modelini uygulayan ABD ve Meksika ise son sıralarda yer aldığı görülmüştür.

Saygın ve Kundakçı (2020) tarafından yapılan çalışmada OECD ülkeleri sağlık göstergeleri açısından değerlendirilmiştir. Öncelikle belirlenen sağlık göstergeleri SWARA yöntemi ile ağırlıklandırılmıştır. Bebek ölüm hızı en etkili kriter olarak bulunmuştur. İkinci sırada ise doktor sayısı kriteri yer almıştır. Ardından kriter ağırlıkları kullanılarak EDAS ve ARAS yöntemleri ile OECD ülkelerinin sıralamaları yapılmıştır. Sıralamalarda değişiklik olsa da her iki yöntemde de ilk beş sırada; Japonya, Danimarka, İsviçre, İzlanda, Danimarka yer almıştır. Türkiye ise her iki yöntemde de son beş sırada yer almıştır (Saygın ve Kundakçı, 2020). Bu çalışmada da ilk beş sırada yer alan ülkeler; Norveç, İsviçre, İzlanda, Almanya ve Avusturya'dır. Türkiye ise 30 OECD ülkesi içerisinde 29. sırada yer almıştır. Aynı zamanda kriter ağırlıkları bağlamında bu çalışmada da bebek ölüm hızı en önemli ikinci kriter olarak bulunmuştur.

Göztepe (2017) tarafından yapılan çalışmada OECD'ye üye ülkelerin VIKOR ve TOPSIS teknikleri kullanılarak sıralaması yapılmıştır. Her iki yöntem neticesinde seçilen sağlık göstergelerine göre ABD birinci sırada yer almıştır. Türkiye, Meksika ve Şili ise her iki yöntemde de son üç sırada olduğu saptanmıştır (Göztepe, 2017). Bu çalışmada ABD 30 OECD ülkesi içerisinde 27. sırada yer almıştır. Bu farklılığın çalışmaya dahil edilen kriterlerden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Gençoğlu vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada sağlık finansmanının vergilerle sağlandığı ülkeler yaşlı ve genç bağımlı oranları, kaba doğum oranı, kişi başına sağlık harcamaları, doğurganlık oranı, doğumda beklenen yaşam süresi gibi değişkenler kullanılarak kümeleme analizi ile değerlendirilmiştir. En yüksek gelir grubu ülkelerin aynı kümede yer aldıkları görülmüştür. Yüksek gelir ve gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerin vergilerle sağlık finansmanı yöntemine yakın oldukları görülmüştür (Gençoğlu vd., 2021). Bu çalışmada Norveç, İzlanda gibi yüksek gelir grubu ülkelerin Beveridge modelini uyguladıkları ve ilk sıralarda yer aldıkları görülmüştür.

Gülay (2017) tarafından yapılan çalışmada Türkiye ve İngiltere'nin sağlık finansman sistemleri incelenmiştir. Finansman yöntemlerinin karşılaştırılması sonucunda Türkiye için Beveridge yönteminin uygun olmadığı, sosyal sağlık sigortacılığının daha uygun olacağı saptanmıştır (Gülay, 2017). Bir başka çalışmada Beveridge ve Bismarck modelini uygulayan 17 Avrupa Birliği ülkesinin zaman içerisindeki seçilmiş sağlık göstergeleri ve sağlık harcamaları incelenmiştir. Çalışma sonucunda doğumda beklenen yaşam yılı kriteri için Bismarck modelinin daha etkili olduğu, bebek ölüm hızı kriteri için her iki yöntemde de birbirine yakın sonuçlar olduğu görülmüştür (Zee ve Kroneman, 2007).

Sağlık hizmetlerinin kalitesi bir ülkede çok iyi durumda olabilir. Ancak bu hizmetlerin aynı zamanda insanlar tarafından erişilebilir olması gerekmektedir. Yapılan bir çalışmada birinci basamak sağlık hizmetlerine erişim ile hastaneye yatışın önlenmesi arasında ilişki olduğu belirtilmiştir (Delnoij, 2013). Ülkelerin uygulayacağı sağlık finansman modeli hangisi olursa olsun öncelikle erişilebilir olması gerekmektedir.

Bu çalışma kapsamında OECD ülkelerinin sıralaması ile birinci sırada Beveridge modelini uygulayan Norveç, ikinci sırada Bismarck modelini uygulayan İsviçre'nin yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Karma finansman modeli finansman yöntemlerinin olumlu yönlerini bir araya getirmesine rağmen karma finansman modelini uygulayan Türkiye yapılan sıralamada son sıralarda yer almıştır. İlk iki sırada yer alan Norveç ve İsviçre gelişmişlik ve ekonomik düzeyleri

yüksek ülkelerdir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda Türkiye'nin sağlık hizmetlerini en etkili ve verimli şekilde finanse etmesi önem arz etmektedir.

OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri kapsamında sıralandığı ve sağlık finansman modellerine göre değerlendirildiği bu çalışmada Türkiye'nin yapılan sıralamada oldukça geride olduğu görülmektedir. Türkiye diğer finansman yöntemlerinin olumlu yanlarını bir araya getiren karma finansman modelini benimsemektedir. Ancak bakıldığında Türkiye'nin Beveridge ve Bismark modellerini benimseyen ülkelerin oldukça gerisinde yer aldığı görülmektedir. Bu çalışma sağlık göstergeleri kapsamında ülke sıralamaları yapılmıştır. Türkiye'nin sağlık göstergelerini iyileştirebilmesi için sağlığa ayırdığı bütçeyi arttırması gerekmektedir. Özellikle bu çalışmada etkili kriterlerin anne ölüm oranı ve bebek ölüm hızı olduğu göz önünde bulundurulduğunda; doğum öncesi, sırası ve sonrasını kapsayan bilgilendirici eğitimlerin düzenlenmesi, sağlık kuruluşlarına ulaşımın kolaylaştırılması, ekonomik yetersizliklere karşı anne ve anne adaylarına destek olunması gerekmektedir. Ayrıca yeterli ve ulaşılabilir sayıda; sağlık kuruluşu, sağlık personeli ve ekipmanı bulundurulması önem arz etmektedir. Sağlık göstergelerinin iyileştirilmesi için sağlık hizmetlerine erişim kolaylaştırılmalıdır. Ancak sağlık hizmetlerine erişim sadece uygulanan sağlık finansman modeli ile ilişkili değildir. Aynı zamanda eğitim, gelir durumu, sağlığa ilişkin farkındalık gibi birçok etmenden etkilenmektedir. Bu sebeple başta annelere olmak üzere tüm topluma sağlık konusunda eğitimler verilmelidir. Toplum kapsayıcı bir sağlık finansman modeli ile süreç desteklenmelidir. İleride yapılacak çalışmalarda farklı sağlık göstergeleri ele alınabilir. Ayrıca çok kriterli karar verme yöntemleri bir arada kullanılarak sonuçları karşılaştırılabilir.

---

#### **YAZAR BEYANI**

##### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

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

##### **Etik Kurul Onayı**

Bu araştırma için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 24.12.2021 tarih ve E-10840098-772.02-6670 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

##### **Yazar Katkıları**

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuştur.

##### **Çıkar Çatışması**

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

---

## KAYNAKÇA

- Akdur, R. (2006). *Sağlık sektörü temel kavramlar Türkiye ve Avrupa Birliği'nde durum ve Türkiye'nin birliğe uyumu*. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Akman, K. (2019). *Çok ölçütlü karar verme yöntemlerinde ahp ve topsis ile araba seçimi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Al-Lagilli, S. A., Jeremic, V., Seke, K., Jeremic, D., & Radojicic, Z. (2011). Evaluating the health of nations: A Libyan perspective. *Libyan Journal of Medicine*, 6(1).  
<https://doi.org/10.3402/ljm.v6i0.6021>
- Alkaya, A., & Gülbahar, H. O. (2022). Sağlık harcamaları üzerinde sağlık harcamaları belirleyicileri etkisi: OECD ülkeleri panel regresyon analizi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(1), 47-67. <https://doi.org/10.33692/avrsyad.543669>
- Ayçin, E. (2019). *Çok kriterli karar verme bilgisayar uygulamalı çözümler*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Bordbar, N., Shojaei, P., Ravangard, R., Bastani, P., Joulaei, H., & Kavosi, Z. (2022). Evaluation of the world countries health referral system performance based on World Health Organization indicators using hybrid multi-criteria decision-making model. *Value in Health Regional Issues*, 28, 19-28. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2021.06.006>
- Çelik, Y. (2013). *Sağlık ekonomisi*. Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Çelikay, F., & Gümüş, E. (2014). Türkiye'de sağlık hizmetleri ve finansmanı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 177-216.
- Çelikkilek, Y., & Özdemir, M. (2020). *Çok kriterli karar verme yöntemleri açıklamalı ve karşılaştırmalı sağlık bilimleri uygulamaları ile*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Çetintürk, İ. (2019). *OECD ülkelerinin sağlık harcama göstergelerinin kümeleme analizi ile sınıflandırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Değirmenci, N., & Yakıcı Ayan, T. (2020). OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri açısından bulanık kümeleme analizi ve topsis yöntemine göre değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38(2), 229-241.  
<https://doi.org/10.17065/huniibf.592991>
- Delnoij, D. M. (2013). Bismarck or beveridge: Primary care matters. *European Journal of Public Health*, 23(3), 349. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt021>
- Demir Uslu, Y. (2021). TOPSIS ve VIKOR yöntemleri kullanılarak OECD ülkelerinin sağlık kaynağı göstergeleri açısından karşılaştırılması. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(44), 7668-7692. <https://doi.org/10.26466/opus.961183>
- Demirci, Ş., Konca M., & İlğün, G. (2020). Sağlık finansmanının sağlık sistemleri performansına etkisi: Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkeler üzerinden bir değerlendirme. *Sosyoekonomi*, 28(43), 229-242. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2020.01.13>
- Duber, H. C., Coates, T. J., Szekeras, G., Kaji, A. H., & Lewis, R. J. (2010). Is there an association between PEPFAR funding and improvement in national health indicators in Africa? A retrospective study. *Journal of the International AIDS Society*, 13-21.  
<https://doi.org/10.1186/1758-2652-13-21>

- Edizdoğan, N., & Giray, F. (2007). *Teoride ve Türkiye de Parafiskal Gelirler*. Ezgi Kitabevi.
- El-Jardali, F., Jamal, D., Abdallah, A., & Kassak, K. (2007). Human resources for health planning and management in the Eastern Mediterranean region: Facts, gaps and forward thinking for research and policy. *Human Resources for Health*, 5(9). <https://doi.org/10.1186/1478-4491-5-9>
- Ersöz, F., & Kabak, M. (2010). Savunma sanayi uygulamalarında çok kriterli karar verme yöntemlerinin literatür araştırması. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9(1), 97-125.
- Garip, Z. N. (2020). *Sağlık finansman modelleri ile hizmet kullanım ilişkisi üzerine bir araştırma* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gençoğlu, P., Kuşkaya, S., & Toğuş, N. (2021). Sağlık hizmetlerini vergilerle finanse eden ülkeler üzerine ampirik bir analiz. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18 (Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı), 1598-1614. <https://doi.org/10.26466/opus.792754>
- Girginer, N. (2013). Çok boyutlu ölçekleme ve kümeleme analizi ile sağlık göstergeleri bakımından Türkiye'nin AB üyesi ülkelerle karşılaştırılması. *İktisat İşletme ve Finans*, 28(323), 55-72. <https://doi.org/10.3848/iif.2013.323.3387>
- Göztepe, B. H. (2017). *Çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanarak Oecd'ye üye ülkelerin sağlık göstergeleri ile değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Gülây, A. (2017). Türkiye'de sağlık sisteminin finansmanı ve İngiltere ile karşılaştırması. *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (12), 18-37.
- Gürbüz, M. A. (2021). *Sağlık sektöründe finans modellerinin şehir hastaneleri ekseninde değerlendirilmesi: Bursa ili şehir hastanesi incelemesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Yalova Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yalova.
- Hussein, H. A. (2019). *Gelişmiş ülkeler ve Türkiye'nin sağlık hizmetleri finansmanı açısından karşılaştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İpek, U. (2019). *Kuruluş yeri seçiminde çok kriterli karar verme teknikleri: Analitik hiyerarşi süreci ve topsis örneği* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Kalhor, R., Asefzadeh, S., & Ghamar, F. (2016). Ranking Eastern Mediterranean Region Countries (EMRO) based on the health impact indicators using multi-criteria decision approach. *Journal of Biology and Today's World*, 5(12), 213-217.
- Kara, F., & Öztürk, İ. (2021). Birinci basamak sağlık hizmetlerinin karşılaştırmalı analizi (benchmarking): Türkiye ve İspanya örneği. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 5(1), 7-18. <https://doi.org/10.29058/mjwbs.771151>
- Karaatlı, M., Ömürbek, N., Budak, İ., & Dağ, O. (2015). Çok kriterli karar verme yöntemleri ile yaşanabilir illerin sıralanması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (33), 215-228.
- Kaya, M. V. (2020). *Türk sağlık sisteminin panel veri ve karşılaştırmalı analiz yöntemleriyle incelenmesi ve bir değerlendirme*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas.



- Kıran, Ş., & Akbolat, M. (2021). Availability of health resources: A comparison of Turkey and selected Oecd countries. *Hacettepe Journal of Health Administration*, 24(3), 603-618.
- Nixon, J., & Ulmann, P. (2006). The relationship between health care expenditure and health outcomes. Evidence and caveats for a causal link. *The European Journal of Health Economics*, 7(1), 7-18. <https://doi.org/10.1007/s10198-005-0336-8>
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2021). Health at a glance 2021: OECD indicators. 10 Şubat 2022 tarihinde <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/ae3016b9-en.pdf?expires=1647165682&id=id&accname=guest&checksum=CE2AC45EAC7EC28724E162D9CEC402B2> adresinden erişilmiştir.
- Orlu, C. (2018). *İsviçre genel sağlık sigortası sisteminin Türkiye ile karşılaştırılarak yeni bir model önerisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Özbek, A. (2019). *Çok kriterli karar verme yöntemleri ve excel ile problem çözümü*. Seçkin Akademik ve Mesleki Yayınlar, Ankara.
- Özen, U. (2021). *Türkiye'de sağlık harcamaları ve finansman modelleri: OECD ülkeleri ile karşılaştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Özer, Ö., Yıldırım, H. H., & Yıldırım, T. (2015). *Sağlık sistemlerinde finansal sürdürülebilirlik kuram ve uygulama*. ABSAM, Ankara.
- Paksoy, S. (2017). *Çok kriterli karar vermede güncel yaklaşımlar*. Karahan Kitabevi, Adana.
- Pekkaya, M., & Dökmen, G. (2019). Oecd ülkeleri kamu sağlık harcamalarının çok kriterli karar verme yöntemleri ile performans değerlendirmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(4), 923-950. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.2019456391>
- Saaty, T. L. (2000). *Fundamentals of decision making and priority theory with analytic hierarchy process*. RSWPublications, Pittsburgh.
- Saygın, Z. Ö., & Kundakçı, N. (2020). Sağlık göstergeleri açısından OECD ülkelerinin edas ve aras yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 4(3), 911-938. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.664883>
- Shankar, A., McMunn, A., Banks, J., & Steptoe, A. (2011). Loneliness, social isolation, and behavioral and biological health indicators in older adults. *Health Psychology*, 30(4), 377-385.
- Tezcan, N. (2020). Sürdürülebilir kalkınma amaçları kapsamında Türkiye'de sağlık göstergelerinin analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 202-217.
- Topdemir, S. (2019). *Ahp-topsis yöntemleri ile tedarikçi seçimi: Doğalgaz sektöründe bir uygulama*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Beykent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Torkayesh, A. E., Pamucar, D., Ecer, F., & Chatterjee, P. (2021). An integrated bwm-lbwa-cocoso framework for evaluation of healthcare sectors in Eastern Europe. *Socio-Economic Planning Sciences*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101052>
- Türkoğlu, S. P. (2018). Avrupa Ülkelerinin sağlık göstergelerinin topsis yöntemi ile değerlendirilmesi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 65-78.

- Ulusinan, E. (2021). *Türk sağlık finansman sisteminin mevcut durumu nedir ve nasıl geliştirilebilir? Sektör aktörleri üzerine bir çalışma*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü, Sakarya.
- Yardımcı, C. (2020). *Sağlık ekonomisi ve sağlık harcamalarının finansmanı*. Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Yaşar, G. Y. (2007). *Sağlığın finansmanı ve Türkiye için sağlık finansman modeli önerisi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- 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.
- Zee, J. v., & Kroneman, M. W. (2007). Bismarck or beveridge: A beauty contest between dinosaurs. *BMC Health Services Research*, 7(94), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-7-94>



*Araştırma Makalesi / Research Article*

## Aşılama Konulu Kamu Politikalarının Karşılaştırmalı Bir Analizi\*

Hasret Duman<sup>1</sup>, Mete Yıldız<sup>2</sup>

### Öz

Halk sağlığı açısından acil durumlara sebep olan bulaşıcı hastalık salgını gibi felaketler hem milyonlarca insanın ölümüne hem de sosyal, politik ve ekonomik sistemlerin dengesinin bozulmasına neden olabilmektedir. Bu duruma en güncel örnek COVID-19 salgınıdır. Bu sebeple çalışma, kamu politikası uygulama örneği olarak COVID-19 salgını başta olmak üzere çeşitli salgınları ve aşı ile önlenbilir hastalıkları kontrol altına almaya yönelik geliştirilen kitlesel aşı politikalarının tasarım ve uygulama aşamalarını incelemiştir. Genel olarak tıp alanının inceleme konusu olan aşılama politikalarına kamu politikası açısından bir bakış sunularak bu politikaların çok-disiplinli bir bakış açısıyla ele alınması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda özellikle aşılama politikalarını başarısız kılan etkenler hakkındaki ikincil veriler toplanmış ve bu veriler ışığında, gelecekteki aşılama politikalarının daha etkin yürütülmesine katkı sağlayabileceği düşünülen birtakım öneriler sunulmuştur. Bu öneriler; 1- Aşı kampanyalarına daha fazla önem verilmesi, 2- Karar verme süreçlerinin geliştirilmesi ve hızlandırılması, 3- Şeffaflığın ön planda tutulması, 4- Dengeli aşılama politikaları oluşturulması, 5- Yeni teknolojilere yeterli bütçe ayrılması, 6- Aşı uygulamalarında denetimlerin artırılması, 7- Halkın güveninin kazanılması, 8- Sağlık çalışanları ve diğer paydaşlar ile iş birliği yapılması, 9- Ebeveynlere ve bakıcılara özel eğitimler düzenlenmesi, 10- Bilgi eksikliği ile mücadele edilmesi, 11- Kitle iletişim araçlarının doğru ve etkin kullanılması, olarak özetlenebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kamu Politikası Analizi, Karşılaştırmalı Kamu Politikası, Aşılama Politikaları.

## A Comparative Analysis of Public Policies on Vaccination

### Abstract

Disasters such as pandemic of infectious diseases, which cause emergencies in terms of public health, can cause both the death of millions of people and the deterioration of the balance of social, political and economic systems. The most recent example of this situation is the COVID-19 pandemic. For this reason, the study examined the design and implementation stages of mass vaccine policies developed to control various pandemics such as the COVID-19 pandemic and vaccine preventable diseases as an example of public policy implementation. In this direction, secondary data were collected from the relevant field, especially on the factors that make vaccination policies unsuccessful, and in the light of these data, some suggestions that are thought to contribute to the more effective implementation of future vaccination policies are presented. These recommendations: 1- Giving more importance to vaccination campaigns, 2- Developing and accelerating decision-making processes, 3- Keeping transparency at the foreground, 4- Creating balanced vaccination policies, 5- Allocating sufficient budgets for new technologies, 6- Increasing inspections in vaccination practices, 7- Gaining the trust of the public, 8- Collaborating with health workers and other stakeholders, 9- Organizing special trainings for parents and caregivers, 10- Fighting the lack of information, 11- Correct and effective use of mass media.

**Keywords:** Public Policy Analysis, Comparative Public Policy, Vaccination Policy.

\* Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Mete YILDIZ danışmanlığında Hasret SEMERCI tarafından "Dünyadaki Aşılama Konulu Kamu Politikalarının Karşılaştırmalı Analizi: COVID-19 Örneği" başlığı ile tamamlanarak 20.12.2021 tarihinde savunulan Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, [hasretsemerci@hacettepe.edu.tr](mailto:hasretsemerci@hacettepe.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-7187-7729>

<sup>2</sup> Prof. Dr., United Nations University Operating Unit on Policy-Driven Electronic Governance ve Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, [myildiz@hacettepe.edu.tr](mailto:myildiz@hacettepe.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-5864-6731>

**Atıf/Cite as:** Duman, H., Yıldız, M. (2023). Aşılama konulu kamu politikalarının karşılaştırmalı bir analizi, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41 (1), 62-84.

## GİRİŞ

Kamu politikası, genel olarak bir sorunun çözümü gibi bir amaca ve bir duruma yönelik, kamu adına ve hükümet tarafından yapılan hem hareketi hem de hareketsizliği kapsayan ve farklı yorumlara sahip kamu ve özel aktörler tarafından yorumlanıp, uygulamaya konulan faaliyetler bütünüdür (Birkland, 2010). Devlet tarafından benimsenerek uygulamaya geçirilen bu eylemlerin temelinde genelde bir hizmet sunumu vardır. Toplumun ihtiyaçlarına yönelik geliştirilen politikalar kapsamında söz konusu hizmet sunumuyla ilgili problem ele alınır ve çözüm önerileri geliştirilir. Bu çerçevede çalışmada incelenen kamu politikası uygulama örneği, COVID-19 salgını gibi çeşitli salgınların ve aşı ile önlenabilir hastalıkları kontrol altına almaya yönelik olarak geliştirilen kitlesel aşı politikalarının tasarım ve uygulama aşamalarıdır.

COVID-19 salgını, ilk olarak 2019 yılında Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde ortaya çıkmış ve daha sonra insandan insana bulaşarak çok kısa bir sürede diğer ülkelere yayılmıştır. 11 Mart 2020'de Çin dışındaki vaka sayısındaki hızlı artış, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) salgının, bir pandemi olarak nitelendirilebileceğini açıklamasına yol açmıştır. Virüs ortaya çıktıktan sonra hastalıkla mücadelede birçok kamu politikası gündeme alınmış ve uygulamaya konulmuştur. Tüm önlemlere rağmen durdurulması mümkün olmayan bu hastalığın yayılımı karşısında aşı faaliyetleri başlatılmış ve bu kapsamda politikalar oluşturulmasına karar verilmiştir.

Dünya genelinde Ağustos 2022 itibariyle toplam 12 milyar dozdan fazla COVID-19 aşısı uygulanmıştır. Ancak bu küresel rakam, kıtalar ve gelir grupları arasındaki büyük eşitsizlikleri barındırmaktadır. DSÖ, her ülkenin 2022 ortasına kadar nüfusunun en az %70'ini tam olarak aşılamış olması için uluslararası taahhüt ve destek çağrısında bulunmuş olsa da COVID-19 aşı dozları eşit olmayan bir şekilde dağıtmaya devam etmekte özellikle Afrika gibi düşük gelirli bölgeler geride kalmaktadır (Mathieu, 2021). Ayrıca çocukluk çağı aşılamada dünya çapında önemli kazanımlar elde edildikten sonra, dünyanın büyük bir bölümünde bu ilerlemeler 2010'dan 2019'a kadar tersine dönmeye başlamış (Galles vd., 2021), COVID-19 salgını nedeniyle de rutin aşılamada politikaları daha da olumsuz etkilenmiş ve aşılamada uygulamaları dünya genelinde büyük bir düşüş yaşamıştır. Özellikle karantina dönemlerinde rutin çocukluk aşıları başta olmak üzere tüm yaş gruplarında bağışıklama uygulamalarına ara verilmiş, ertelenmiş, yeniden düzenlenmiş veya tamamen askıya alınmıştır. Ho vd. (2021) tarafından yürütülen bir çalışma, COVID-19 nedeniyle Mayıs 2020'de toplu aşılamada kampanyalarının 105'inin ertelendiğini veya iptal edildiğini, bu durumda toplam 796 milyon aşı dozunun uygulanmasının ertelenmesine neden olduğunu saptamıştır. Bu modellenmiş tahminlerin tespit edildiği eğilimler ve genel büyüklük, DSÖ ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu'nun (*United Nations International Children's Emergency Fund, [UNICEF]*) ulusal bağışıklama kapsamına ilişkin tahminleri ile benzerdir. Bu durum boğmaca ve kızamık dahil aşıyla önlenabilir enfeksiyon salgınlarının yeniden şiddetli bir şekilde gün yüzüne çıkmasına yol açabilir. Aşılarla olan güvenin azalmasına ve çocuklarına aşı yaptırmakta tereddüt eden ebeveynlerin sayısının giderek artmasına neden olabilir. Bu sebeple hükümetlerin aşılamada politikalarına ayrıca dikkat etmesi gerekmektedir. Aksi takdirde COVID-19 pandemisi diğer enfeksiyon hastalıklarının yaygınlaşması açısından bir domino etkisi yaratabilir ve sağlık sektörü kapasite aşımından dolayı tamamen çökebilir.

Çalışma, hem aşılamada politikalarına kamu politikası açısından bir bakış sunarak bu politikaları çok-disiplinli bir bakış ile analiz etmekte hem de aşılamada politikalarından çıkarılacak dersler yardımıyla COVID-19 aşılamada politikalarının ve gelecekte oluşturulacak benzer politikaların daha etkin yürütülmesine yönelik katkılar sunmaktadır. Bu çerçevede çalışmada

rutin aşılamaya politikalarının tasarım ve uygulama aşamaları incelenmiş ve bu politikaları başarısız kılan ana etkenlerin nedenleri saptanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde dünya genelinde uygulanan aşılamaya politikalarına genel bir bakış sunabilmek adına DSÖ bölgelerinde uygulanan zorunlu, okula giriş için zorunlu ve tavsiye niteliğinde olan aşılamaya politikaları ele alınmıştır. İkinci bölümde, aşılamaya uygulamalarında karşılaşılan sorunlar açıklanmıştır. Bu sorunlara, aşağıda seçilen ülkelerin aşı politikaları hakkında yapılan çalışmaların taranması sonucunda ulaşılmıştır. Ayrıca bu ülkelerin, ulusal aşı takvimine kayıtlı aşıları, aşı politikaları (zorunlu-tavsiye), aşı uygulamaları ve aşı kapsam düşüklüğü nedenleri Ek'te ayrıntılı olarak sunulmuştur.

- DSÖ Avrupa Bölgesi'nden, artan aşı tereddüdü doğrultusunda aşılamaya kapsamı düşük olan ve özellikle 2016-2018 yılları arasında artan kızamık vakası ile tavsiye aşılamaya politikasından zorunlu aşılamaya politikasına geçiş yapan İtalya, Fransa ve Almanya ve oldukça yüksek bir bağışıklama oranına sahip iken 2017 yılı sonuna doğru aşı kapsamında bir düşüş yaşamaya başlayan Türkiye seçilmiştir. DSÖ Amerika Bölgesi'nden ise aşı güvensizliği ve aşı tereddüdü nedeniyle aşı kapsamı düşük olan ABD seçilmiştir.

- DSÖ Batı Pasifik Bölgesi'nden, tavsiye niteliğinde aşı politikası benimseyen ve rutin aşılamaya politikalarında nispeten başarısız olan Çin ve Malezya seçilmiştir. Benzer şekilde DSÖ Güneydoğu Asya Bölgesi'nden, zorunlu aşılamaya politikasına ve düşük aşılamaya kapsamına sahip Endonezya ile aşılamaya politikaları eyalet düzeyinde farklılıklar gösteren Hindistan seçilmiştir.

- DSÖ Afrika Bölgesi'nden, rutin aşılamaya politikalarında en başarısız ve dünya sıralamasında aşı kapsamı en düşük üç ülke; Etiyopya, Nijerya, Demokratik Kongo Cumhuriyeti ve son olarak DSÖ Doğu Akdeniz Bölgesi'nden küresel çocuk felcinin ortadan kaldırılması önündeki en büyük engel olmaya devam eden Pakistan seçilmiştir.

Bu ülkelerden sağlanan verilerden hareketle üçüncü bölümde aşılamaya politikalarının tasarım ve uygulama aşamalarına katkı sunabilecek bazı değerlendirme kriterleri oluşturulmuştur. Sonuç kısmında ise aşılamaya politikaları ile ilgili sahadan sağlanan ikincil veriler ışığında somut bazı kamu politikaları önerileri sunulmuştur.

## 1. DÜNYA GENELİNDE AŞILAMA POLİTİKALARI

Aşılamaya hizmetlerinin temel amacı, başta çocuklar olmak üzere toplumda aşı ile korunabilir hastalıkların ortaya çıkışını engellemek ve hastalıktan kaynaklı ölüm oranlarını en aza indirmektir. Tarih boyunca insanlar, menenjit, tetanos, kızamık ve çocuk felci virüsü gibi yaşamı tehdit eden bir dizi hastalık karşısında başarılı aşılar geliştirmişlerdir. Diğer ilaçlardan farklı olarak aşılar hem bireysel hem de topluluk düzeyinde çalışır. Hiçbir aşı %100 etkili olmasa da toplum düzeyinde bağışıklığın kazanılması ve sürdürülmesi ile birkaç hastalığı ortadan kaldırabilir. Dünyada ilk aşılamaya hizmeti çiçek aşısı ile başlamış ve etkin bir aşılamaya faaliyeti sonunda hastalık dünya üzerinden silinmiştir. Benzer şekilde çocuk felci aşısı ile de dünyanın birçok bölgesinde bu hastalık ortadan kalkmıştır.

Aşılamaya her yıl tahmini 2,5 milyon ölümü önlemektedir (World Health Organization, [WHO], 2019). Son 10 yılda da yeni aşıların geliştirilmesi ve bağışıklama programlarının kapsamının genişletilmesinde büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. 2011-2020 yıllarını kapsayan Küresel Aşılamaya Eylem Planı'na göre, aşılamaya erişim ve kullanımın bebeklerde daha fazla genişlemesi ile beş yaşın altındaki çocuklar arasındaki yıllık ölüm sayısı 2000 yılında tahmini 9,6

milyon iken 2010'da 7,6 milyona düşmüştür. Ancak tüm bu gelişmelere rağmen birçok insan aşılamanın yaşamı tehdit eden yan etkilerinden dolayı aşı yaptırmada konusunda endişe duymaktadır. Gerçekten de aşılamanın bazı yan etkilere, hatta ciddi etkilere neden olabileceği iyi bilinmektedir, ancak özellikle aşılamanın sağladığı faydalarla karşılaştırıldığında, bunların son derece nadir olduğu söylenebilir. Ayrıca her ne kadar dünya çapında aşılama oranlarının büyük ölçüde arttığından söz etsek de özellikle düşük gelirli ülkelerde hedeflenen etkiye tam olarak ulaşamamıştır.

Aşı ile önlenilebilir hastalıkların etkin kontrolü için aşılama oranlarının süresiz olarak sürdürülmesi gerekebilmektedir. Sürdürülebilir bir bağışıklama kapsamı için bazı ülkeler toplumu eğitmekte ve aşı olma kararını ebeveynlere bırakmakta, bazı ülkeler çeşitli teşvikler uygulamakta, bazıları ise aşı yaptırmayı zorunlu kılmaktadır. Zorunlu aşılama, düşük aşılama oranlarını ele almaya çalışan hükümetler için giderek daha önemli bir politika müdahalesi haline gelmektedir (Vanderslott ve Marks, 2021). Tablo 1'de dünya genelinde çocukluk çağı aşılama politikalarının dağılımı gösterilmiştir. Ayrıca şu ayrıntının da altını çizmek gerekir ki zorunlu kelimesi ülkeler arasında oldukça farklı anlamlara gelmekte ve kapsamına farklı grupları almaktadır. Bu bağlamda Tablo 1'de DSÖ bölgelerinde aşılama politikalarının dağılımı, bir ülkenin bir veya daha fazla aşı için zorunlu aşılama politikası olması, okula kayıt için aşı uygulamasının zorunlu tutulması ve aşı alımı bireylerin isteğine bırakması ile önerilen olmak üzere üç düzeyde değişen bir ölçekte gösterilmiştir.

**Tablo 1: DSÖ Bölgelerinde Aşılama Politikaları**

DSÖ Bölgeleri	Zorunlu	Okula Giriş İçin Zorunlu	Önerilen
Afrika Bölgesi	8	0	0
Amerika Bölgesi	21	8	1
Doğu Akdeniz Bölgesi	12	2	0
Avrupa Bölgesi	24	6	23
Güneydoğu Asya Bölgesi	4	1	1
Batı Pasifik Bölgesi	9	0	5
DSÖ Bölgesi Olmayan	13	3	2
<b>Toplam</b>	<b>89</b>	<b>20</b>	<b>33</b>

Kaynak: Our World in Data (2019) tarafından sunulan tam liste ve haritadan yararlanarak oluşturulmuştur.

Avrupa Bölgesi, aşı politikalarının hem tavsiye edildiği hem de zorunlu tutulduğu heterojen bir bölgedir. Bununla birlikte, özellikle 2016-2018 kızamık salgınları ve aşı alımındaki düşüşle ilgili endişeler, ülkelerin daha fazla aşı içerecek şekilde zorunlu politikalarını genişletmesine yol açmıştır. Tam tersine Batı Pasifik Bölgesi ise zorunlu aşı politikalarından tavsiye edilene doğru bir yönelim içerisinde. Amerika Bölgesi, okula giriş için en fazla sayıda zorunlu aşı politikasına sahip olan bir bölgedir. Afrika Bölgesi'nin geneli hakkında bilgi edinmek için verilerin mevcudiyeti oldukça sınırlı olmakla birlikte zorunlu aşılama politikası nispeten daha baskındır. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde, özellikle düşük aşılama oranı ile mücadele edebilmek adına zorunlu aşılama politikası hâkimdir. Son olarak, Güneydoğu Asya Bölgesi'nde, bölgenin en büyük

ülkesi olan Hindistan'da ulusal bazda zorunlu bir aşılama politikası olmamasına rağmen, zorunlu aşılama politikası uygulayan birkaç ülke vardır ve politikalar eyaletler arasında farklılık göstermektedir (Vanderslott ve Marks, 2021).

Aşılar harcanan para miktarı, yeni aşıların artan fiyatları, aşıların en ölümcül hastalıklardan bazılarında karşı koruma sağladığı ve aşıların en etkili sağlık müdahaleleri arasında yer aldığı düşünüldüğünde aşılama politikalarının nasıl geliştirildiğini anlamak oldukça önemlidir. Zorunlu aşılanmanın devreye alınmasında devletin, aşı üretimi ve tedarik maliyetini ve aşıları ücretsiz sağlayıp sağlamayacağını, bunun yanı sıra hangi aşıların kapsama dâhil edileceğini göz önünde bulundurması gerekmektedir. Örneğin, bağışıklama politikası oluşturma sürecini kolaylaştırmak için bazı ülkeler, Ulusal Bağışıklama Teknik Danışma Grupları olarak adlandırılan ulusal teknik danışma organları kurmuştur. Bunlar ideal olarak bağımsız, aşılar ve bağışıklamalar hakkında teknik tavsiyelerde bulunan ve politika yapıcılara ve program yöneticilerine rehberlik etmek için tavsiyeler sunan uzman danışma komiteleridir (Bryson vd., 2010). Diğer yandan ülkeler içinde aşı önerilerinin belirlenmesinde yer alan paydaşlar arasındaki etkileşimler de önem teşkil etmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Kanada ve Avustralya gibi büyük ülkelerde, federal hükümet ile eyaletler ve topluluklar arasındaki iletişim dikkat çekici iken Hindistan'da DSÖ'nün ve Latin Amerika'da Pan Amerikan Sağlık Örgütü'nün etkisi daha fazladır (Silva vd., 2015).

## 2. AŞILAMA UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR

Aşılar, birçok hastalığın önlenmesine hatta dünya üzerinden silinmesine yardımcı olan etkin ve en uygun maliyetli tedavi yöntemidir. Ancak yine de birçok kişi için bu önem, aşılanmanın gönülden benimsenmesinde yeterli değildir. Çoğu kişi, aşıların yararlarından şüphe duyar, güvenliklerinden endişe eder, aşıya duyulan ihtiyacı sorgular -ki bu bizim aşı tereddüdü dediğimiz bir tavrıdır-, bazıları ise doğrudan aşıyı reddeder. Bu durum altında, hükümete, hükümet kurumlarına, bilim insanlarına ya da ilaç ve aşı firmalarına güvenmeme, aşı ve hastalık hakkında bilgi eksikliği, dini ve sosyal özellikler gibi birçok faktör barındırmaktadır. Ancak aşı kapsam düşüklüğü sadece bireyin aşıyı reddetmesi ya da tereddütte kalmasından değil aynı zamanda aşıya erişim sağlayamamasından da etkilenmektedir. Bugün bile -özellikle Afrika'da- birçok ülke, iç çatışma, kötü ekonomi, aşı lojistik zorlukları, sağlık kuruluşlarının eksikliği, kırsal alanda ikamet ve bu alanlara ulaşım zorluğu, soğuk zincir, yolsuzluk ve güvenlik sorunlarından verimsiz sağlık çalışanlarına kadar aşıların etkin bir şekilde dağıtılması ve alınmasının önündeki yapısal, lojistik, siyasi ve kültürel engellere sahiptir. Rainey vd. (2011), düşük ve orta gelirli ülkelerde çocukların aşılanmaması ve eksik aşılanması ile ilgili nedenler ve bu sonuca etki eden faktörler hakkında bilgi toplamak için bu konuda 1999'dan 2009'a kadar yayınlanan bilimsel çalışmaların sistematik bir incelemesini yapmışlardır. Çalışmada incelenen 202 makaleye göre; çocukların %45'i bağışıklama sistemleri<sup>1</sup>, %26'sı aile özellikleri<sup>2</sup>, %22'si ebeveyn tutum ve bilgisi<sup>3</sup> ve %7'si bağışıklamayla ilgili iletişim ve bilgilendirmedeki<sup>4</sup> kısıtlamalardan kaynaklı olarak eksik aşılanmıştır. Hiç aşılanmamış çocukların incelendiği 11 makalede de yine %32'sinin bağışıklama sistemleri, %42'sinin ebeveyn tutum ve bilgisi, %21'inin aile özellikleri ve %5'inin iletişim ve bilgiye dayalı sebeplerden dolayı aşılanmadığı görülmüştür.

Dünya genelinde artan teknolojik gelişmelerle beraber aşılama kapsamının arttığına dair bazı ön kanıtlar olsa da uygulamada sorunlar hala devam etmektedir. Örneğin, Afrika'da baskın olan şiddet ve güvensizlik, sağlık hizmetlerine erişim eksikliği, aşı ve tıbbi kaynak kıtlığı, Avrupa'da ise aşı reddi, aşı tereddüdü ve ebeveynlerin aşılar hakkında sahip olduğu eksik ya da

yanlış bilgi, çocukların aşı ile önlenebilir hastalıklardan korunamayıp ölmesine neden olmaktadır. Bu sebeple aşı kapsam düşüklüğüne neden olan koşullar ülke bazında analiz edilmeli ve bu doğrultuda önlemler alınmalıdır.

### 2.1. Güven Eksikliği

Halkın bağışıklamaya olan güveni, giderek daha önemli bir küresel sağlık sorunu haline gelmektedir. Çoğu insan birçok farklı sebepten dolayı bağışıklama konusunda güven eksikliği ile karşı karşıya kalmaktadır. Örneğin, bazı ebeveynler, aşılarda güvenli olmadığını, potansiyel olarak yararlarından daha kötü yan etkilere neden olabileceğini düşünürken bazıları aşı ve ilaç endüstrilerinin kâr amacı ile hareket ettiklerine inandıklarından aşılara güvenmemektedir. Larson vd. (2016), 67 ülkede 65.819 kişinin, aşının önemi, güvenliği, etkinliği ve dini uyumluluğu hakkındaki algılarını inceledikleri bir çalışmada, en az güvene sahip on ülkeden dokuzunun (Fransa, Bosna Hersek, Rusya, Ukrayna, Yunanistan, Ermenistan, Slovenya, Japonya ve Moğolistan) bulunduğu Avrupa ve Batı Pasifik bölgelerinde aşı güvenliği duyarlılığının daha olumsuz olduğunu tespit etmişlerdir. Aşılarla ve bağışıklama programlarına olan güven kaybı, aşı isteksizliğine ve reddine, hastalık salgınları riskine ve düşük aşılanma kapsamına yol açabilmektedir. Özellikle bağışıklamanın ardından olumsuz bir olay meydana gelmesi ve bu durumun bağlantısız olsa dahi yazılı ve sözlü medyaya bağlantılı olarak yansıtılması, halkın aşılanmaya olan güven eksikliğini artırmaktadır. Etkin bir aşılanma politikası yürütebilme süreci aslında hükümete ve hükümet kaynaklarına olan güven ile de bağlantılıdır. İlgili literatürde aşı tereddüt nedeni olarak 'doktorlara güvensizlik', 'devlet kaynaklarına güvensizlik' ve 'ilaç şirketlerine güvensizlik' olgularının nispeten daha fazla bildirildiği gözlemlenmiştir. Özellikle kişi aşılanma sürecinde hükümete güvenmeli, bir sorun ile karşılaşıldığında hükümetin aşılanmayı durdurabileceğini veya üstesinden gelebileceğini bilmeli ve hiçbir ilaç ve aşı firması ile olumsuz yönde anlaşma yapmayacağına inanmalı ki aşılanma uygulamaları daha başarılı bir boyuta taşınabilsin.

### 2.2. Bilgi Eksikliği

Aşılanma tutumlarını şekillendiren çok çeşitli bilgi kaynakları olabilir, ancak bunların tümü genel nüfus tarafından eşit muamele görmez. İnsanlar güvendikleri kaynakları ziyaret ederler ve tutumları buna göre şekillenir. Yeni bir virüsün patlak vermesi sırasında, hükümet, halk sağlığı uzmanları ve medya gibi bilgi kaynakları, halkı virüse karşı -savunmasızlıkları, hastalığa yakalanma olasılığı ve ciddiyeti hakkında- bilgilendirebilir. Bu tür bilgileri farklı yollardan almak, halkın algılanan riskler hakkındaki bilgisini ve böylece koruyucu önlemler alma kararını etkiler. Bu nedenle, halkın riskleri nasıl algıladığını ve onları bilgilendiren farklı kaynaklara ne ölçüde güvendiğini anlamak oldukça önemlidir.

Bilgi eksikliğindeki diğer bir boyut, aşı olmanın insanları uzun dönemde fiziksel ve psikolojik olarak nasıl etkileyeceğinin belirsizliğidir. Bu durum COVID-19 salgına yönelik başlatılan aşılanma politikalarının istenilen düzeye ulaşmamasında oldukça etkilidir. COVID-19 salgınına yönelik geliştirilen aşılarda, uzun vadede olumsuz etkiler yaratıp yaratmayacağı konusunda derin bir bilgi eksikliği ile karşı karşıya kalan insanlar, aşı olma konusunda tereddüt etmektedirler.

### 2.3. Aşı Reddi

Aşılar bulaşıcı hastalıkları önlemek için mevcut en etkili araçlar arasındadır. Yüksek bağışıklama kapsamı, özellikle birçok yüksek ve orta gelirli ülkede aşı ile önlenebilir hastalıklarda



ciddi düşüşler sağlamıştır. Ancak toplumda hastalığın ciddiyetinin ve duyarlılığının azalması, gerçek veya yanıltıcı yan etkiler hakkında halkın endişesinin artması, aşı endüstrilerine veya bilim insanlarına güvensizliğin artması, bilgi eksikliği, erişim sınırlılığı gibi etkenler bağışıklama kapsamının azalmasını dolaylı ya da doğrudan etkilemektedir. Ayrıca toplumda artan endişe düzeyi genellikle aşıları reddeden insan sayısında artışa neden olmaktadır.

Aşı reddi halk sağlığı için büyük bir tehlikedir ve bu olgu bugün var olan bir eylem değildir. İlk aşılama faaliyetlerin başlangıcından bu yana aşı karşıtı hareketler hemen hemen her dönemde kendini göstermiştir. İnternetin ve sosyal medyanın gelişmesi ve kolay erişimin artması aşı reddine yönelik mesajların çok daha geniş bir kitleye yayılmasına ve yeni üyeler kazanmasına fırsat sunmuştur.

#### **2.4. Aşı Tereddüdü /Kararsızlığı**

Tereddüt tutumu, aşığı reddetme eyleminden farklıdır. Aşılanmış olanlar bile aşının belirli yönlerine karşı tereddüt yaşayabilirler. Bu sebeple tereddüt nedenleri, söz konusu aşı veya aşılarla isteksizlik ifade eden kişi veya gruplara ve bağlama göre değişebilir. DSÖ Bağışıklama Uzmanları Stratejik Danışma Grubu'na göre, "Aşı tereddüdü karmaşıktır ve bağlama özgüdür; zamana, yere ve aşılarla göre değişir. Gönül rahatlığı, rahatlık ve güven gibi faktörlerden etkilenir" (MacDonald, 2015). Bir aşığı olan güvenin azalması aşı kapsamı üzerinde dramatik etkilere sahip olabilir, bu sebeptir ki aşı tereddüdü sorunu, 2019'da üstesinden gelinmesi gereken sekizinci sağlık tehdidi olarak DSÖ listesinde yer almıştır.

#### **2.5. Aşı Tedarik Zinciri**

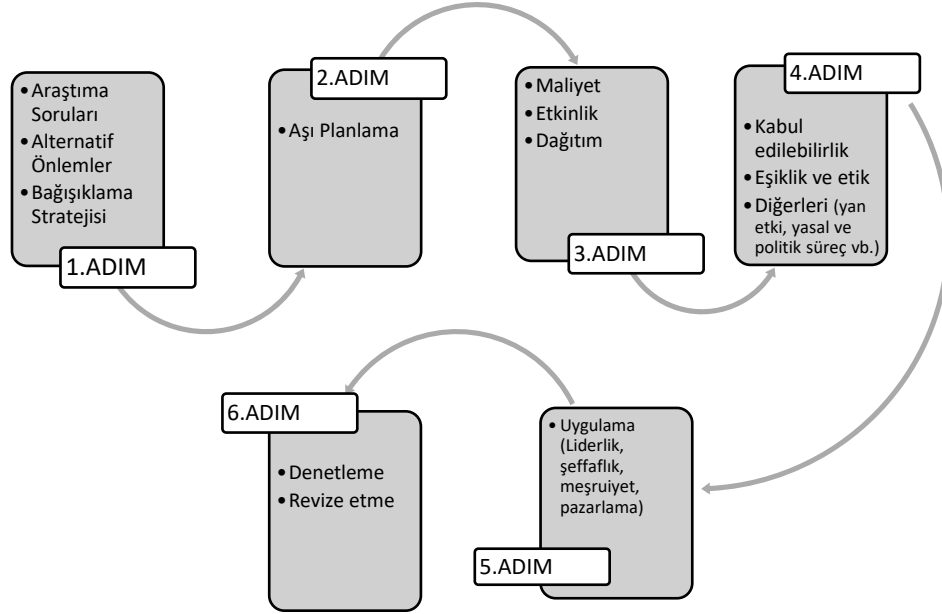
Düşük aşı kapsamı, yalnızca aşı reddi, aşı kararsızlığı veya bilgi eksikliğini değil, aynı zamanda erişim ve bulunabilirlik gibi pratik sorunları da içeren birçok nedeni barındırır. İyi bir lojistik olmadan başarılı aşı kampanyaları neredeyse imkânsızdır. Bir üretim sürecini ve teslimatı destekleyen tedarik zinciri, uzun vadeli başarının anahtarıdır. Aşıların soğuk sıcaklıklarda saklanması gerekir, bu da depolama tesislerinde soğuk zincir donanımına ihtiyaç duyulmasına neden olur. Soğuk zincir ağında yüksek oranda aşı bulunabilirliğini sürdürmek için de yüksek düzeyde bağlantılı ve bütünleşik bir lojistik altyapı gereklidir. Böyle bir altyapının iyi kurulmadığı düşük veya orta gelirli ülkelerde aşılama programları olumsuz etkilenmiştir. Öte yandan aşıların uygun sayıda stoklanması da ayrı önemli bir konudur. Çünkü aşıların temel bir özelliği, sınırlı raf ömürleridir. Aşıların son kullanma tarihi, önemli bir israf şeklidir ve depolama tesislerinde stokları yönetirken dikkate alınması gerekir. Son yıllarda küresel sağlıkta gözle görülür iyileştirmeler yapılmış olsa da dünya genelinde dağılım eşitsizdir ve birçok gelişmekte olan ve düşük gelirli ülke, gerekli ilaç ve aşılarla erişimden yoksundur.

### **3. DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ**

Karar verme sürecini bilgilendirmek için kanıtların kullanımındaki farklılıkların, farklı sonuçlara varılmasında rol oynadığı görülmektedir. Evrensel aşılama gerekliliği ve ulusal sağlık için ek masrafları hak edip etmediği konusunda farklı anlayışlar vardır. Aşı uygulamaları için ülkeler arasında çok fazla fark var olmakla birlikte tek bir ülke içinde bile, örneğin yaşa, cinsiyete, alta yatan kronik hastalığa, sağlık hizmetlerine erişime veya diğer sosyo-demografik parametrelere bağlı olarak, farklı nüfus alt grupları arasında temel hastalık yükü ve riskinde farklılıklar olabilir (Nohynek vd., 2013). Genellikle, aşılama stratejilerinin yararları ve maliyetleri hesaplanırken, ülkeden ülkeye değişen bu farklı olgular dikkate alınmaktadır.

Karar alma sürecini etkilemesi ve şekillendirmesi muhtemel birçok ölçüt bulunmaktadır. Şekil 1’de aşılama politikalarına yönelik karar verme süreçlerinde izlenebilecek adımlar sunulmuştur. Ayrıca bu adımlar altında sunulan kriterler detaylı olarak açıklanmış ve aşılama politikası üzerindeki etkileri incelenmiştir.

**Şekil 1: Karar Verme Sürecinde İzlenebilecek Adımlar**



Kaynak: Piso & Wild (2009)’den yararlanarak oluşturulmuştur.

Oluşturulan modele göre, 1. adımda araştırma soruları (aşı kapsamında geliştirilen sorular), alternatif önlemler (örneğin, aşı uygulamasına ek maske takma zorunluluğu), bağışık sağlama stratejileri (seçilen aşılama karşı tamamlayıcı aşılama) sunulmuştur. 2. adım aşı planlamasını oluşturmaktadır; aşı özellikleri ve sunumu, aşı temini, doz sayısı ve olası kombinasyonları içeren uygulama programları, etkinlik ve kullanım, aşı güvenliği değerlendirmelerini içermektedir. 3. adımda aşının maliyet-etkinlik analizi dâhilinde sağlık bakım maliyetlerinde tasarruf veya yaşam beklentisi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, dağıtım olanakları gibi etkenler ele alınmıştır. 4. adım ise karar aşamasını oluşturmaktadır. Aşının kabul edilebilirliği, toplumda dini, siyasi, sosyal, kültürel vb. düzeylere bağlı aşı reddi ölçümleri, eşit ve etik sunulma düzeyi, yasal ve politik uygunluğu ve engelleri gibi düzeyler karar aşamasını etkilemektedir. 5. adım karar verilen aşı politikasının etkililiğinin temelini oluşturmaktadır. Liderlik, şeffaflık, meşruiyet, halkla ilişkiler vb. etkenler aşı politikalarının başarılı ya da başarısız olmasını etkilemektedir. Son olarak 6. adım uygulanan politikaların denetlenmesi ve eksiklerine göre yenilenmesini içermektedir. Bu boyutlar kapsamında oluşturulan alt kriterler aşağıda açıklanmıştır.

### 3.1. Etkinlik ve Etkililik

Koruyucu aşı etkinliğinin matematiksel olarak çıkarılması, Greenwood ve Yule tarafından 1915 yılında inaktif edilmiş tam hücreli kolera ve tifo aşuları için önerilmiştir (Greenwood ve Yule, 1915). Bir aşının koruyucu etkisi tipik olarak hem bilimsel hem de popüler yaygınlaştırma bağlamlarında aşı etkinliği olarak ifade edilir ve rastgele deneklerin yarısının aşı, diğer yarısının

plasebo aldığı kontrollü bir çalışmanın sonuçlarına göre hesaplanır (Tentori vd., 2021). Örneğin COVID-19 salgınına karşı geliştirilen Moderna aşısının etkinliğinin %94.05 (Baden vd., 2021), Pfizer aşısının etkinliğinin %95,03 olduğu bildirilmiştir (Polack vd., 2020).

Aşı etkililiği ise bir aşının (zaten yüksek aşı etkinliğine sahip olduğu kanıtlanmış olabilir) bir popülasyondaki hastalığı nasıl azalttığına dair gerçek dünya görüşüdür. Daha açık bir ifadeyle, kontrollü bir klinik deneyden ziyade daha doğal saha koşulları altında sadece aşının kendisinin değil, bir aşılama programının olumlu ve olumsuz etkilerinin net dengesinin değerlendirilmesi olarak kabul edilebilir (Weinberg ve Szilagyi, 2010).

Ülkeye özgü halk sağlığı politikalarının başarısını destekleyen veya tamamlayan etkili müdahaleler oluşturmak için bireysel aşı kararlarının belirleyicilerini anlamak önemlidir. Ayrıca aşı tereddüdü ya da aşı karşıtlığının üstesinden gelmek için öncelik belirleme, aşı teslimatı, lojistik ve yan etki izleme gibi bileşenlerin kapsamlı bir şekilde hazırlanması gereklidir (Jung, 2021). Çünkü hedeflenen hastalığı önlemek için piyasa sürülen aşı etkin bir yapıya sahip olsa bile aşılama kapsamının düşük olması bu hastalığı durdurmada etkisiz olmaya yol açacaktır.

### 3.2. Maliyet

Aşıların yatırımını, geliştirilmesini ve fiyatlandırılmasını etkileyen birçok maliyet vardır. Hammadde maliyetleri, bileşenler, işçilik, analitik süreç ve tahlil sonuçlarının dokümantasyonu aşı üretiminin doğrudan maliyetlerini içerirken, kalite sistemlerinin oluşturulması ve yönetimi, üretim planlaması, kalite-kontrol planlaması, depolama ve dağıtım, envanter yönetimi ve düzenleme, satış, pazarlama ve yönetim gibi genel gider fonksiyonları ise dolaylı maliyetleri içermektedir (Plotkin vd., 2017). Bu maliyetlerin analizi karar verme sürecinde merkezi bir rol alabilir. Bu nedenle, ulusal bağışıklama programlarına yeni aşıların dâhil edilmesine ilişkin kararlar, tarafsız, kapsamlı ve sistematik olmalı ve kasıtlı, rasyonel, anlaşılır ve kanıta dayalı birtakım kriterlere dayanmalıdır (Piso ve Wild, 2009).

Aşı ürünlerinin artan maliyetiyle birlikte, özellikle uzun vadeli ve tekrarlayan harcamalar söz konusu olduğundan, yeni programları haklı çıkarmak için maliyet etkinlik analizlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Diğer yandan aynı malzemeler için diğer endüstrilerden gelen rekabet baskısı, maliyeti artırabilir ve tedariki kesintiye uğratabilir. Benzer şekilde, teknolojiler ilerledikçe ve üretim bileşenleri zaman içinde değiştikçe üretim süreçlerine uyarlanması gerekebilir. Ayrıca aşının raf ömrü genellikle bir ila üç yıl arasında değişir. Bu sebeple aşı, üretim ve depolama süresi teknik özelliklere uygun olmalı ve ürünün dayanıklılığı uzun süreli dayanıklılık çalışmaları ile doğrulanmalıdır (Plotkin vd., 2017). Aşılar ruhsatlandırılmış olsa bile, yapılan herhangi bir işlem değişikliğinin zararlı bir etkisi olmadığını doğrulamak için de her yıl birkaç açıdan test edilmelidir.

### 3.3. Dağıtım

Aşının dağıtımı hem çok aşamalı bir süreç olması hem de halk sağlığı, ekonomi ve etiğin kesiştiği bir noktada yer alması bakımından karmaşık bir konudur. Bu sebeple güçlü planlama ve karar verme becerilerinin yanı sıra, küresel olarak insanların ihtiyaçlarını verimli bir şekilde karşılamak için tasarlanmış uygun bir tedarik zincirine ihtiyaç vardır. Bu da sağlık yetkililerinin, özellikle sınırlı kaynaklar, depoların ve dağıtım merkezlerinin mevcudiyeti ve katı sıcaklık gereksinimleri ışığında doğru dağıtım stratejisi konusunda kararlar almasını zorunlu kılar. COVID-19 aşıları da dahil olmak üzere bugüne kadar üretilen her aşının saklama ve taşıma için -50 derece ile +8 derece arasında, yani oda sıcaklığından daha düşük bir sıcaklıkta tutulma gereksinimi vardır (Manupati vd., 2021). Diğer yandan insanların ihtiyaçlarını verimli bir şekilde karşılamak için

güçlü planlama ve karar verme becerilerine de ihtiyaç vardır. Örneğin Çin, aşuları farklı fiyatlandırma stratejileri olan ancak her ikisi de ülke genelindeki toplum sağlığı merkezlerinde sunulan iki kategoriye ayırmıştır: ücretsiz aşular ve ücretli aşular. Çin hükümeti 2005 ve 2016 yılları arasında kamu sağlığı sektörüne yapılan sınırlı yatırımı telafi etmek için farklı seviyelerdeki halk sağlığı departmanlarının ve aşı sağlayıcılarının, aşı yönetimi ve aşı maliyetlerinin belirli bir yüzdesini talep etmesine ve ilaç toptan satış şirketlerinin, aşuları doğrudan bireysel aşılama noktalarına anlaşmalı bir fiyatla satmasına izin vermiştir (Zhuang vd., 2019). Bu durum aşı fiyatlarının hem artmasına hem de farklı fiyatlandırılmasına neden olmakla birlikte aşuların uygun olmayan şekilde saklanmasına ve çocuklara yüz binlerce raf ömrü bitmiş aşı uygulanmasına, hatta dört çocuğun hayatını kaybetmesine yol açmıştır (Qiu vd., 2016). Aşı ihalesi, tedariki ve dağıtımının iller tarafından yapılması, iller üzerindeki çeşitli ekonomik gelişme, coğrafi ortam ve demografik özellikler nedeniyle aşı ile ilgili yönetim karmaşıklığını beraberinde getirmiştir. Bu sebeple 2016 güncellemesi ile Çin, tedarik ve fiyatlandırma sistemini büyük ölçüde iyileştirilmeye çalışmış, ilçe düzeyindeki Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri'nin aşuları satın almasını ve ardından bunları bölgedeki aşı sağlayıcılarına dağıtmasını sağlayan yeni bir sisteme geçmiştir (Zhuang vd., 2019). Bu tür dağıtım faaliyetlerini iyileştirmek için karar destek araçlarının ve modellerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

### 3.4. Sürdürülebilirlik

Nüfus artışı, yeni ruhsatlandırılmış veya ileri aşama aşuların sağlık sistemlerine gelecekte uygulanması, devam eden küresel bağışıklama kampanyaları, yeni bir bulaşıcı hastalığın ortaya çıkması gibi bir dizi faktör nedeniyle küresel aşı talebi artmaktadır. Artan talepleri karşılamak için aşı tasarımı ve üretim teknolojilerinde sürekli yenilik arayışı vardır (Rappuoli ve Hanon, 2018). Örneğin, COVID-19 pandemisi, kısa vadeli bir kriz olmamasının yarattığı tüm olumsuz koşulların yanında sürdürülebilirliğin ön plana çıkmasında önemli bir kapı açmıştır. Büyük etkileri, politika yapıcılarını tedarik zincirlerinde uzun vadeli sürdürülebilirlik için sağlık protokollerini ve otomasyonu dikkate alan politika geliştirmeye ilişkin zorluklarla yüzleşmeye zorlamıştır (Gupta, 2020; Remko, 2020 aktaran Karmaker vd., 2021). Ayrıca salgın, tedarik zinciri liderlerinin, gelişen teknolojilere (Blockchain, 3D baskı çözümleri, otomasyon vb.), tedarik zinciri dijitalizasyonuna, esnek ulaşım sistemlerine, sağlık protokollerine vb. farklı sektörlerle daha fazla yatırım yapması gerektiğini göstermiştir.

### 3.5. Hükümetlerin Aşılama Politikalarına Tepkileri

Demokratik toplumlarda vatandaşların seçimlerle görevdeki hükümetleri değiştirme fırsatına sahip olmaları nedeniyle tüm hükümetler için birincil endişe seçmen desteğinin azalması veya kaybedilmesidir. Seçmenler, oylarını verirken geriye dönük olma eğilimindedir ve bu nedenle, önceki seçim döneminde felaketlerin olumsuz sonuçlarını azaltmak için elinden gelenin en iyisini yapmamış görünen hükümetleri cezalandırabilirler (Anahtar, 1966; Downs, 1957; Fiorina, 1981 aktaran Baekkeskov ve Rubin, 2014). Bu sebeple kriz zamanlarında hükümetin tepki vermesi, tepkilerinin çeşidi, katılığı-esnekliği, popülerliklerini koruyan veya artıran politikalar benimsemeleri hükümetlerin hem hayatta kalmak için savaştığı -yeniden seçim- hem de insani bir felaketten kaçınmak için büyük çaba gösterecekleri gerçeğiyle bağlantılıdır. Uzmanlarda kriz müdahalelerinde önemli roller oynarlar. Örneğin, bir salgında uzmanlık ve danışmanlık kapasiteleri kriz yönetiminin tonunu belirleyebilir ve karar verme sürecinin kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Epidemiyologlar, virologlar ve bulaşıcı hastalık uzmanları, nüfus sağlığını, virüslere karşı nasıl koruyacaklarını bilirler ve bu nedenle, bu uzmanların tavsiyeleri politikayı şekillendirebilir (Baekkeskov, 2016). Ek olarak, şu da bir

gerçekten ki bilim ve kamu politikası açısından aşılama şüphesiz uluslararası bir konudur. Hastalığın kendisi, özellikle artan hareket özgürlüğü bağlamında, ulusal sınırlara saygı göstermez. Bu nedenle tüm devletlerin uluslararası hastalık seviyelerine, aşı politikalarına ve aşı tartışmalarına verilen siyasi tepkilere bir ilgisi vardır (Baekkeskov ve Rubin, 2014). Aşağıda aşılama politikalarına karar verme sürecinde önemli etkilere sahip bazı hükümet tepkileri açıklanmıştır.

### 3.5.1. Liderlik

Liderler, çevresel karmaşıklığa veya değişime tepkileri kolaylaştırmadaki rolleri nedeniyle genellikle anlamlandırmada en çok sorumlu olan örgütsel aktörlerdir (Maitlis ve Christianson, 2014). Anlamlandırma, insanların yeni, belirsiz, kafa karıştırıcı veya başka bir şekilde beklentileri ihlal eden sorunları veya olayları anlamak için çalıştıkları bir süreçtir. Liderlik ve anlamlandırma arasındaki ilişkinin, küresel bir pandeminin ortaya çıkması gibi tehlikeli bağlamlarda giderek daha önemli olabileceğini ileri süren çalışmalar artmaktadır. Örneğin, New York şehrinin, Batı Nil Virüsü salgını karşısındaki tepkisi üzerine yürütülen bir çalışma, Sağlık Bakanlığı ve hükümet liderlerinin etkisiz anlayışlarının, virüsün yayılmasının ve genel ölümcüllüğünün kısmi bir nedeni olduğunu öne sürmüştür (Weick vd., 2005 aktaran Medeiros vd., 2022). Yine geçmişte Güney Afrika başkanı Thabo Mbeki, salgın zirvesinde antiretroviral ilaçların yararlı olmadığını iddia ederek vatandaşlarına ilaç sağlamayı reddetmiştir. Bu tutum ülkede 350.000'den fazla AIDS ölümünün olmasına yol açmıştır (Chigwedere vd., 2008). Aşılama politikalarında hükümete güven, kamuoyunun algısını etkileyebilecek önemli bir husustur. Örneğin, Haziran 2020'de COVID-19 aşısının potansiyel kabulüne ilişkin küresel bir anket, aşı kabulü yüksek olan ülkelerin Çin ve Güney Kore gibi merkezi hükümetlere güçlü güven duyan ülkeler olma eğiliminde olduğunu ortaya koyarken ABD dahil birçok ülkede, COVID-19'a verilen yanıt son derece politik hale gelmiş ve hükümete olan güven seviyeleri düşük seviyelerde kalmıştır (Lazarus vd., 2021). Ayrıca bu süreçte Yeni Zelanda, Almanya, Finlandiya, İzlanda ve Tayvan gibi ülkelerdeki hükümet başkanları, kararlı eylemleri ve politikalarının gerekçesini iletme yetenekleri nedeniyle övgüler toplamışlardır (Henley ve Roy, 2020). Özetle, güçlü liderlik sergilendiğinde, net hedefler belirlendiğinde, kapsamlı bir strateji formüle edildiğinde ve uygulamada hesap verebilirlik izlendiğinde, bağışıklama kapsama oranlarında ve hastalıkların azaltılmasında kayda değer ilerlemeler kaydedilebilir.

### 3.5.2. Şeffaflık

Çoğu zaman birçok parametre ve varsayımla karmaşık hale gelen aşılama programlarının analizi her şeyden önce şeffaf olmalıdır. Tüm varsayımlar açıkça belirtilmeli, motive edilmeli ve bir hipotezi diğerine tercih etmenin potansiyel sonuçları tartışılmalıdır. Yöntemler ve varsayımlarla ilgili bölümler, analizin tüm zayıf yönlerini açık ve net bir şekilde tanımlamalıdır. Krizler artan belirsizlik seviyeleri ile karakterize edilir ve bu nedenle yön, eylem, net bilgi ve hesap verebilirlik gerektirir (Bernard vd., 2021). COVID-19 aşısı ile birlikte küresel olarak, aşılama karar verme süreçlerinde şeffaflık eksikliği nedeniyle düşük olan rutin aşılama kapsamının daha da sarsılma potansiyeline sahip olduğuna dair endişeler vardır (Steffen vd., 2021). Rhodes vd. (2021), klinik şeffaflık araştırmalarında, tutarsız bir küresel politika ortamı keşfettiklerini dile getirmiş ve gerekli veri paylaşımının ve yayın seviyelerinin, klinik denemelerin konumuna, aşılama üretileceği yere ve onay için başvuru ülkeye bağlı olarak büyük ölçüde farklılık gösterdiğini vurgulamışlardır. Ayrıca yazarlar hem COVID-19 gibi acil bir durum sırasında klinik araştırma verilerinin nasıl paylaşılması gerektiğine dair net bir kılavuzun küresel olarak eksik olduğundan hem de sözleşme şeffaflığı konusunda -sözleşmelerin yalnızca %6'sı yayınlandığı

için- dünya çapında son derece düşük bir COVID-19 aşı sözleşmeleri yayınlama oranı olduğundan bahsetmişlerdir. Genel olarak, küresel COVID-19 aşılama sürecine ilişkin analizimiz, klinik araştırmalar ve sağlıkla ilgili acil durumlarda sözleşme alanlarında kaliteli bir yönetim eksikliğine işaret etmektedir. Şeffaflığı geliştirme ve sözleşme süreçlerine dahil etmek için mevcut açıklık standartlarını iyileştiren küresel politika reformlarına acil bir ihtiyaç vardır.

### 3.5.3. Yönetişim

Schmitter (2001), yönetimi; kamu, özel ve sivil toplum gibi çeşitli alanlardan gelen paydaşların düzenli olarak bir araya geldiği ve birbirleriyle müzakere ederek karşılıklı olarak tatmin olacakları kararlar aldıkları ve bu kararların uygulanmasında iş birliği yaptıkları bir yöntem olarak tanımlamıştır (aktaran Orhan ve Yalçın, 2015). Benzer şekilde sağlık sistemleri yönetimi de nüfusunun sağlığının geliştirilmesi ve korunmasında örgütlenmek için benimsenen eylemler ve araçlarla ilgilidir (Dodgson vd., 2002 aktaran Siddiqi vd., 2009). Bu sebeple, davranışları şekillendiren resmi ve gayri resmi kuralları ve bu kurallar dâhilinde faaliyet gösteren ve bir sağlık sisteminin temel işlevlerini yerine getirmek için çalışan kuruluşları içerir. Örneğin, bağışıklama politikası oluşturma sürecini kolaylaştırmak için gelişmiş ve bazı gelişmekte olan ülkelerin çoğu, bağışıklama politikalarına rehberlik etmek için resmi olarak teknik danışma organları kurmuş; diğer ülkeler de bu tür kuruluşların kurulması için çalışmalar yürütmeye başlamıştır. Bu danışma grupları genellikle akademik ve araştırma kurumları tarafından yönetilir ve toplantıları hükümet, epidemiyologlar, aşı üreticileri, düzenleyiciler ve devlet halk sağlığı yöneticilerinin katılımıyla gerçekleşir.

Sağlık yönetimi devletin bir işlevidir, ancak giderek daha karmaşık hale gelen uluslararası aktörler ve kurumlar dizisi, ülkelerdeki sağlık sistemi yönetimini etkilemektedir. Bu sebeple de iyi yönetim, devlet görevlilerinin bu paydaşların görüşlerine ne ölçüde değer verdiğiyle, politika yapıcıların hizmet vermeye inanıp inanmamaları ile belirlenmektedir (Siddiqi vd., 2009). Diğer yandan sağlık sistemleri sürekli olarak gelişmekte ve nüfusun değişen demografik ve epidemiyolojik profillerine yanıt vermek zorunda kalmaktadır. Ancak çoğu zaman hükümetler, yeni sorumlulukları açısından bu değişen gerçeklere hızla uyum sağlayamazlar. Bu sebeple aşı ile ilgili konularda hükümetler, program yönetimi, programa karar verme ve koordinasyon için düzenleyici otoriteler, sivil toplum ve özel sektör ile daha fazla uyum içinde hareket etmelidir.

## 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Halk sağlığı acil durumu yaratan bulaşıcı bir hastalık ya da salgın gibi felaketlerin sosyal, politik ve ekonomik düzeyleri bozma kapasitesi, toplumun ekonomik ve sosyal temellerini önemli ölçüde bozma etkisine sahip birkaç doğal afetten daha büyüktür. COVID-19 salgını ilk ortaya çıktığı günden bugüne kadar dünyada toplam 6.443.306 ölüme yol açmıştır. Ayrıca salgın nedeniyle ortaya çıkan güçlükler birçok ülkede rutin aşılama programlarının durdurulmasına sebep olmuştur. Aşılarla olan güvenin azalması ve çocuklarına aşı yaptırmakta tereddüt eden ebeveynlerin sayısının giderek artmasına ek olarak aşılama politikalarının COVID-19 salgını gibi bir takım olumsuz etkiler ile karşı karşıya kalması hükümetlerin aşılama politikalarına daha fazla önem vermesi gerektiğini göstermektedir. Aksi takdirde mevcut başarısızlığını gelecekte daha da artıracak olan aşılama politikaları, aşı ile önlenabilir hastalıkların yeniden şiddetli bir şekilde gün yüzüne çıkmasına neden olacaktır.

Çalışmada DSÖ Bölgeleri kapsamında aşılama oranı oldukça düşük olan bazı ülkeler seçilmiş ve bu ülkelerin düşük aşılama oranlarının sebeplerini araştıran çalışmalar taranmıştır.

Bu tarama sonucunda sosyal, kültürel, siyasi, dini, eğitim seviyesi gibi birçok farklı nedenlerin aşı reddi, aşı tereddütü ve aşı güvensizliğine yol açtığı bu duruma ek olarak coğrafi konum, sağlık kurumlarının eksikliği ve aşı kıtlığı gibi bazı lojistik zorluklarında aşılama kapsamını etkilediği saptanmıştır. Genel olarak her ülkede nispeten farklı nedenler altında oluşan aşı kapsam düşüklüğüne genel-geçer bir model sunmak imkânsız olsa da mevcut aşı politikalarından çıkarılacak dersler yardımıyla COVID-19 aşılama politikalarının ve gelecekte oluşturulacak benzer politikaların daha etkin yürütülmesi için aşılama politikalarının tasarım ve uygulama aşamalarına katkı sunabilecek somut bazı kamu politikası önerileri sunulmuştur:

*Aşıyla önlenbilir hastalık kampanyalarına daha fazla önem verilmelidir:* Hükümetler aşı ile önlenbilir hastalıklarda artışa yol açabilecek bağışıklık boşluklarını önlemek için belirli aralıklar ile sistematik eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütmelidirler. Aşıların etkin bir şekilde dağıtılması ve alınması doğrultusunda ülkeler arası farklı engeller bulunmaktadır. Örneğin, Afrika’da birçok insan kırsal kesimlerde yol ağının yetersiz olması ve sağlık merkezleri bulmanın zorluğu nedeniyle aşıya erişim sağlayamazken Avrupa ülkelerinde nispeten aşılama politikalarını başarısız kılan etkenler, aşı reddi, aşı tereddütü ve aşı güvensizliğidir. Bu yüzden, politika yapıcılar, öncelikle aşı kapsamı düşüklüğünün altında yatan sebebi tespit etmeli ardından aşıyla ilgili tartışmaların doğasını ve zamanlamasını dikkate almalı ve politika oluşturmaya yönelik müzakereci yaklaşımlara başvurmalıdır. Ayrıca politik gündemde aşı politikalarına daha sık yer verilmelidir. Bu özellikle aşı reddi ve aşı tereddütü ile mücadelede kritik öneme sahip olabilir.

*Aşı ile önlenbilir hastalıklara yönelik veya bir pandemi ile mücadelede uygulamaya konulan aşılama politikalarında şeffaflık ön planda tutulmalıdır:* Aşılama dışındaki hastalıklar için potansiyel alıcılar hedef hastalığa zaten yakalanmıştır ve bu nedenle muhtemelen onunla ilgili bakımı kabul edeceklerdir. Ancak aşılar için, bazı kişiler, aşının yan etkisini yaşama olasılığına karşı hasta olma riskini seçebilir. Bu da yine bağışıklama kampanyalarında sürdürülebilirliği engellemekte ve aşı ile önlenbilir hastalığın tamamen ortadan kalkma süresini uzatabilmektedir. Bu sebeple, aşılama yoluyla korunmanın riskleri ve yararları, önlenmekte olan hastalığın ölüm ve hastalık etkisi kamuya sunulmalıdır. Bu bilgilendirme açık, erişilebilir ve herkes için şeffaf olmalıdır. Diğer yandan COVID-19 salgını, acil bir durum sırasında klinik araştırma verilerinin nasıl paylaşılması gerektiğine dair net bir kılavuzun küresel olarak eksik olduğunu ve sözleşme şeffaflığı konusunda, dünya çapında son derece düşük bir COVID-19 aşı sözleşmeleri yayınlama oranı olduğunu gün yüzüne çıkarmıştır. Bu durum hem aşı tedariki ve dağıtım alanında istenmeyen sonuçların doğmasına hem de aşı reddi ve aşı güvensizliğinin artması neden olmaktadır.

*Aşılar hakkında toplumda hâkim olan bilgi eksikliği ile mücadele edilmelidir:* Hükümet, bilgi sınırlı olsa dahi, bir salgının tüm seyri boyunca halka güncel, doğru ve eksiksiz bilgi sağlayarak halkın kendisine yönelik duyduğu güveni korumalıdır. Salgındaki güncel durumun kamuoyu tarafından net bir şekilde anlaşılmasını sağlamak için risk önleyici faaliyetlerin veya önlemlerin varlığı ve etkinliği ile aşılamanın güvenliği ve etkinliği hakkında bilgi sağlamalıdır. Halkın korku ve endişesini azaltmak umuduyla gerçek risk ve kırılabilirliğin küçümsenmemesi tavsiye edilir. Bilgilerin halka etkili bir şekilde ulaşması için belediyeler, sağlık hizmeti sunucuları ve medya ile yakın iş birliği içinde olunmalıdır.

*Ebeveynlere ve bakıcılara özel eğitimler düzenlenmelidir:* Okullarla yapılacak iş birliği kapsamında ebeveynlere çocuklar için aşının gerekliliğini ve güvenliğini anlatan eğitim konferansları düzenlenmelidir. Özellikle İtalya hükümeti düşük aşı kapsamı ile mücadelede zorunlu aşılama politikasının yanı sıra, aşı kültürünü teşvik etmeyi amaçlayan ikna edici araçlar

kullanılmaktadır. Sağlık Bakanlığı ve Eğitim Bakanlığı ortak bir çaba içinde, okullarda aşı tereddüdüne ilişkin kampanyalar ve girişimler yürütmektedir.

*Aşılama politikalarının kabul edilebilirliğini arttırabilmek için sağlık çalışanları ile iş birliği yapılmalıdır:* İlgili literatürdeki birçok çalışmada, sağlık çalışanları, aşılarda en önemli bilgi kaynağı olarak gösterilmiştir. Bu sebeple sağlık çalışanlarına, aşı uygulaması konusunda özellikle ebeveynleri teşvik edici olmaları yönünde eğitimler verilmelidir.

*Diğer paydaşlar ile iş birliği yapılmalıdır:* Bazı ülkelerde halk, dini kurum, azınlık, işçi sendikaları veya sosyal yardım kuruluşları temsilcileri gibi kanaat önderi sayılabilecek kişilere daha fazla güven duymaktadır. Bu kapsamda özellikle geçmişte yürütülen aşılama politikalarından alınan dersler yardımıyla yeni aşılama politikalarında, toplumsal aktörlerle aşılama yanlısı ittifaklar oluşturma konusunda bazı temsilcilerle devlet kurumları arasında iş birlikleri yapılabilir. Bağışıklama hizmetlerinin sunumunu iyileştirebilecek için yerel düzeylerde ve kamu ve özel sektörde kapsamlı ve iş birlikçi bir temel bakım sistemi oluşturulmalıdır.

*Kamu politikası uygulama modellerinden biri olan aşağıdan-yukarıya uygulama modeli kapsamında aşılama politikası ile ilgili denetimler artırılmalıdır:* Benimsenen aşılama politikasının sokak düzeyi bürokratlar tarafından -özellikle, doktor hemşire gibi sağlık çalışanlarınca- nasıl benimsendiği önemlidir çünkü politikayı temelde uygulayan ve uyulmasını teşvik eden asli aktörler onlardır. Örneğin, ABD’de okula giriş aşı yönergelerini uygulayan çeşitli Michigan okul personeli grubuyla yapılan bireysel görüşmede; personellerin ebeveynler ile iletişimlerinde tarafsız olmayı tercih ettikleri ve öğrencilerin aşı olup olmadığı veya tıbbi olmayan muafiyetler alıp almadıkları konusunda profesyonel olarak kayıtsız kaldıkları gözlemlenmiştir (Navin vd., 2021). Bu uyumsuzluğun, benzer kurumsal düzenlemelere ve teşvik yapılarına sahip diğer eyaletlerde hatta diğer ülkelerde de mevcut olması muhtemeldir. Bu sebeple aşı konusunda eğitim alması gereken kişilere yönelik çeşitli kampanyalar düzenlenmelidir. Ebeveynlerin sorularına veya aşılarda ilgili endişelerine yanıt vermek için materyaller sağlanmalı ve personele bu materyallerin nasıl kullanılacağı konusunda eğitim verilmelidir.

*Dengeli aşılama politikaları oluşturulmalıdır:* Aşılama, yalnızca bireye fayda sağlayan değil, aynı zamanda ortak bir yarar -toplu bağışıklık- üreten bireysel bir önlemdir. Diğer bir ifadeyle, diğer birçok hastalık önleme müdahalesinden farklı olarak, bir ebeveyn çocuğuna aşı yaptırmayı reddederse, bu kararın olumsuz sonuçlarından mustarip olan sadece bu çocuk değil, tüm toplum olabilir. Bireyler, parçası oldukları ve bağlı buldukları toplulukların da sağlığını korumakla yükümlüdür. Bu karşılıklı ilişki doğrultusunda hem bireyin topluma karşı ödevini gerçekleştirdiği hem de diğerlerini önemli ölçüde zarar görme riskine sokmadığı sürece bireyin özerklik hakkını kabul eden kamu politikaları geliştirilmelidir. Ayrıca oluşturulacak olan kamu politikası süreci; şeffaf olmalı, farklı bilimsel disiplinlerden uzmanları barındırmalı, fayda ve zorlukların adil bir şekilde dağıtıldığı, eşit bir yaklaşım benimsemeli, mantıklı ve zamanında olmalı, alınan kararlar toplum geneline yaygın bir şekilde iletilmelidir.

*Coğrafi koşullara yönelik engelleri aşmak için yeni teknolojilere yeterli bütçeler ayrılmalıdır:* Hükümetler, öncelikle uzak ve erişilmesi zor kırsal alanlara ve kentsel gecekondu bölgelerine odaklanarak herkesin aşıya ulaşması için yoğun bir çaba sarf etmelidir. Kötü yol koşulları, araç yağmalama olasılığı ve çeşitli ulaşım sorunları da dâhil olmak üzere ulaşım kesintileri nedeniyle, ulaşım sürelerinin istikrarsız ve uzak bölgelere ulaşmanın çok zor olmasının -özellikle Afrika’da- aşı kapsamını etkilediği gözlemlenmiştir. Bu kapsamda bazı çalışmalar, aşılarda ulaşımın zor ve tehlikeli olduğu bu bölgelere göndermek için İnsansız Hava Araçlarının



kullanılmasını önermektedir. Bu konuyla ilgili çalışmalar artırılabilir ve hükümetler ya da uluslararası örgütler fayda-maliyet ölçümleri ile aşı taşımacılığında yeni teknolojileri gündemlerine alabilirler.

*Hükümetler halkın güvenini kazanmaya çaba göstermelidir:* Salgının ölçeği, varyantların ortaya çıkmasıyla birleştiğinde, hızlı aşılama ve toplu bağışıklığın sağlanması diğer aşı kampanyalarından çok daha acil hale gelmektedir. Bu sebeple halk arasında aşı tereddüdünü artıracak ve aşılama yavaşlatıp azaltabilecek her türlü tutum ve endişeyi anlamak gerekir. COVID-19 salgını hakkında yayılan yanlış bilgiler, hükümete güvensizlik, salgının yayılma hızına yönelik geliştirilen hızlı aşılar güvensizlik vb. durumlar, aşı olma niyetlerinde azalmaya yol açmaktadır. Bu sebeple genel nüfus arasında güveni artırmak için, güveni tanımlayan ve inşa eden unsurların anlaşılması ve buna göre müdahalelerin yapılması gerekir.

*Kitle iletişim araçlarının doğru ve etkin kullanıma yönelik düzenlemeler yapılmalıdır:* 2000'li yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ile internet, insanlar için önemli bir halk sağlık bilgisi kaynağı haline gelmiştir. Ancak bu kaynağın aşı karşıtı eylemciler tarafından da kullanıldığını belirtmek gerekir. İnternetin ve sosyal medyanın gelişmesi ve kolay erişimin artması, aşı reddine yönelik mesajların çok daha geniş bir kitleye yayılmasına ve aşı karşıtı hareketlerin yeni üyeler kazanmasına fırsat sunmuştur. Aşı reddi halk sağlığı için büyük bir tehlikedir. Bu sebeple kitle iletişim araçlarının doğru ve etkin kullanılması yönünde rekabetçi çalışmalar başlatılmamalıdır. İnsanların aşıların içeriğini ve etkileri görebildiği, istediklerinde sorular sorup cevaplar alabildikleri canlı destek sunabilen platformlar geliştirilmelidir.

*Hükümetler karar verme süreçlerini geliştirmeli ve hızlandırmalıdır:* Hızlı pandemik epidemiyolojik araştırma yeteneklerinin daha da geliştirilmesi, gelecekteki salgınların olası seyri ve etkisinin hızla değerlendirilmesine, politika karar verme sürecini desteklemeye ve aşı talebinin modellenmesini geliştirmeye yardımcı olabilir. Ayrıca bir aşığı ulusal bağışıklama programına dâhil etmek isteyen ülkeler, yalnızca maliyet etkinliği verilerine güvenmemeli, diğer politika ve programla ilgili konuları da dikkate almalıdır. Özellikle aşı reddi ile mücadelede ülkenin kültürel dokusundan bireysellik düzeyine kadar uzanan araştırmaların kapsamı genişletilmelidir.

## NOTLAR

<sup>1</sup>*Bağışıklama Sistemleri:* Aşılama hizmetlerine yetersiz erişim ve uzaklık, yetersiz aşı temini, sağlık çalışanlarının bulunabilirliği ve bilgisi, aşı fırsatının kaçırılması, aşının planlanan zamanda olmaması, aşı ile ilgili doğrudan ve dolaylı maliyetler, ikamet yeri, sağlık sistemine düşük siyasi ve mali destek ve anne sağlığı hizmetleriyle bütünleşme eksikliği.

<sup>2</sup>*Aile Özellikleri:* Düşük bakıcı eğitimi veya okuryazarlık düzeyi, düşük sosyo-ekonomik statü, aile yapısı (aile büyüklüğü, doğum sırası ve geniş aile üyeleriyle birlikte yaşama dâhil), etnik köken veya azınlık dini grubu, göçmen aile, yaş ve medeni durum.

<sup>3</sup>*Ebeveyn Tutumları ve Bilgisi:* Aşılar ve hastalıklardan korunma konusunda bilgi eksikliği, olumsuz olaylardan korkma, aşıların etkisiz olduğuna veya zarar verebileceğine dair inanç, bakım veren motivasyonunun olmaması, kız çocuğu olmak, sağlık sistemine güvensizlik.

<sup>4</sup>*İletişim ve Bilgilendirme:* Sağlık çalışanlarından yanlış veya duyarsız bilgi aktarımı, aşılama programı ile toplum arasında etkileşim eksikliği, bakıcılar ve sağlık çalışanları arasında sosyal bağlantı veya dil engelleri ve kitle iletişim araçlarının mesajlaşma eksikliği.

---

## YAZAR BEYANI

### Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

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

### Etik Kurul Onayı

Bu çalışma etik kurul izni gerektiren analiz içermemektedir.

### Çıkar Çatışması

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

### Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuştur.

---

## KAYNAKÇA

- Baden, L., El Sahly, H., Essink, B., Doblecki-Lewis, S., Martin, J., Anderson, E., Campbell, T. B., Clark, J., Jackson, L., Fichtenbaum, C., Zervos, M., Rankin, B., Eder, F., Feldman, G., Kennelly, C., Han-Conrad, L., Levin, M., Neuzil, K., Corey, L., Gilbert, P., Janes, H., Follmann, D., Marovich, M., Polakowski, L., Mascola, J., Ledgerwood, J., Graham, B., August, A., Clouting, H., Deng, W., Han, S., Leav, B., Manzo, D., Pajon, R., Schödel, F., Tomassini, J., Zhou, H. & Miller, J. (2021). Efficacy of the mRNA-1273 SARS-Cov-2 vaccine at completion of blinded phase. *New England Journal of Medicine*, 385(19), 1774-1785. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2113017>
- Baekkeskov, E. (2016). Same threat, different responses: Experts steering politicians and stakeholders in 2009 H1N1 vaccination policy-making. *Public Administration*, 94(2), 299-315. <https://doi.org/10.1111/padm.12244>
- Baekkeskov, E. & Rubin O. (2014). Why pandemic response is unique: Powerful experts and hands-off political leaders. *Disaster Prevention and Management*, 23(1), 81-93. <https://doi.org/10.1108/DPM-05-2012-0060>
- Bernard, N. R., Basit, A., Sofija, E., Phung, H., Lee, J., Rutherford, S., Sebar, B., Harris, N., Phung, D. & Wiseman, N. (2021). Analysis of crisis communication by the prime minister of australia during. *Journal of Disaster Risk Reduction*, 62, 102375. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102375>
- Birkland, T. A. (2010). *An introduction to the policy process: theories, concepts, and models of public policy making*. New York: M. E. Sharpe.
- Bryson, M., Duclos, P., Jolly, A. & Çakmak, N. (2010). A global look at national immunization technical advisory groups. *Vaccine*, 28, A13-A17. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.07.089>

- Casula, M. & Toth, F. (2021). The 2017 Italian reform on mandatory childhood vaccinations: Analysis of the policy process and early implementation. *Health Policy*, 125(1), 7-11. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.11.004>
- Chigwedere, P., Seage, G., Gruskin, S., Lee, T. & Essex (2008). Estimating the lost benefits of antiretroviral drug use in South Africa. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 49(4), 410-415. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31818a6cd5>
- Galles, N., Liu, P., Updike, R., Fullman, N., Nguyen, J., Rolfe, S., vd. (2021). Measuring routine childhood vaccination coverage in 204 countries and territories, 1980–2019: A systematic analysis for the global burden of disease study 2020, Release 1. *The Lancet*, 398(10299),503-521. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00984-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00984-3)
- Greenwood, M. & Yule, U. (1915). The statistics of anti-typhoid and anti-cholera inoculations, and the interpretation of such statistics in general. <https://doi/pdf/10.1177/003591571500801433>
- Henley, J. & Roy, E. A. (2020). Are female leaders more successful at managing the Coronavirus Crisis. *The Guardian*, 25. 10 Haziran 2022 tarihinde <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/25/why-do-female-leaders-seem-to-be-more-successful-at-managing-the-coronavirus-crisis> adresten erişilmiştir.
- Ho, L., Gurung, S., Mirza, I., Nicolas, H. D., Steulet, C., Burman, A., Danovaro-Holliday, C., Sodha, S. & Kretsinger, K. (2021). Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on vaccine preventable disease campaigns. 5 Nisan 2022 tarihinde <https://ssrn.com/abstract=3963780> adresten erişilmiştir.
- Jung, J. (2021). Preparing for the coronavirus disease (COVID-19) vaccination: Evidence, plans, and implications. *Journal of Korean Medical Science*, 36(7), e59. <https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e59>
- Karmaker, C. L., Ahmed, T., Ahmed, S., Mithun, S., Moktadir, A. & Kabir, G. (2021). Improving supply chain sustainability in the context of COVID-19 pandemic in an emerging economy: Exploring drivers using an integrated model. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 411-427. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.09.019>
- Larson, H. J., Figueiredo, A., Xiahong, Z., Schulz, W., Verger, P., Johnston, L., Cook, A. & Jones, N. (2016). The state of vaccine confidence 2016: Global insights through a 67-country survey. *Ebiomedicine*, 12, 295-301. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.08.042>
- Lazarus, J. V., Ratzan, S. C., Palayew, A., Gostin, L. O., Larson, H. J., Rabin, K., Kimball, S. & El-Mohandes, A. (2021). A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature Medicine*, 27(2), 225-228. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1124-9>
- MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
- Maitlis, S. & Christianson, M. (2014). Sensemaking in organizations: Taking stock and moving forward. *Academy of Management Annals*, 8(1), 57-125. <https://doi.org/10.5465/19416520.2014.873177>

- Manupati, V. K., Schoenherr, T., Subramanian, N., Ramkumar, M., Soni, B. & Panigrahi, S. (2021). A multi-echelon dynamic cold chain for managing vaccine distribution. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 156, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102542>
- Mathieu, E. (2021). Which countries are on track to reach global COVID-19 vaccination targets?. 10 Nisan 2022 tarihinde <https://ourworldindata.org/covid-vaccination-global-projections> adresten erişilmiştir.
- Medeiros, K. E., Crayne, M. P., Griffith, J. A., Hardy III, J. H. & Damadzic, A. (2022). Leader sensemaking style in response to crisis: Consequences and insights from the COVID-19 pandemic. *Personality and Individual Differences*, 187, 111406. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111406>
- Navin, M. C., Kozak, A. T. & Attwell, K. (2021). School staff and immunization governance: Missed opportunities for public health promotion. *Vaccine*, 40(51), 7433-7439. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.07.061>
- Neufeind, J., Betsch, C., Habersaat, K. B., Eckardt, M., Schmid, P. & Wichmann, O. (2020). Barriers and drivers to adult vaccination among family physicians-insights for tailoring the immunization program in Germany. *Vaccine*, 38(27), 4252-4262. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.04.052>
- Nohynek, H., Wichmann, O., D'Ancona, F. & Gatekeepers, V. N. (2013). National advisory groups and their role in immunization policy-making processes in European countries. *Clinical Microbiology and Infection*, 19(12), 1096-1105. <https://doi.org/10.1111/1469-0691.12315>
- Onyemelukwe, C. (2016). Can legislation mandating vaccination solve the challenges of routine childhood immunisation in Nigeria?. *Oxford University Commonwealth Law Journal*, 16(1), 100-124. <https://doi.org/10.1080/14729342.2016.1244450>
- Orhan, G. & Yalçın, L. (2015). Ağlar, yönetim ve ağ yönetimi: Tarihsel ve kavramsal bir değerlendirme", Köseoğlu, Ö. & Sobacı, M. Z. (Der.), *Kamu Yönetiminde Paradigma Arayışları: Yeni Kamu İşletmeciliği ve Ötesi*. Bursa: Dora yayınları. 171-204.
- Our World in Data. (2019). Vaccination. 12 Aralık 2021 tarihinde <https://ourworldindata.org/vaccination> adresten erişilmiştir.
- Piso, B. & Wild, C. (2009). Decision support in vaccination policies. *Vaccine*, 27(43), 5923-5928. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.07.105>
- Plotkin, S., Robinson, J., Cunningham, G., Iqbal, R. & Larsen, S. (2017). The complexity and cost of vaccine manufacturing-an overview. *Vaccine*, 35(33), 4064-4071. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.06.003>
- Polack, F., Thomas, S., Kitchin, N., Absalon, J., Gurtman, A., Lockhart, S., Perez, J., Marc, G., Moreira, E., Zerbini, C., Bailey, R., Swanson, K., Roychoudhury, S., Koury, K., Li, P., Kalina, W., Cooper, D., Frenck, R., Hammitt, L., Türeci, Ö., Nell, H., Schaefer, A., Ünal, S., Tresnan, D., Mather, S., Dormitzer, P., Şahin, U., Jansen, K. & Gruber, W. (2020). Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine. *New England Journal of Medicine*, 383, 2603-2615. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2034577>

- Qiu, J., Hu, H., Zhou, S., & Liu, Q. (2016). Vaccine scandal and crisis in public confidence in China. *The Lancet*, 387(10036), 2382. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30737-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30737-1)
- Rainey, J., Watkinsa, M., Rymana, T., Sandhua, P., Boa, A. & Banerjeeb, K. (2011). Reasons related to non-vaccination and under-vaccination of children in low and middle income countries: Findings from a systematic review of the published literature, 1999–2009. *Vaccine*, 29(46), 8215-8221. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.08.096>
- Rappuoli, R. & Hanon, E. (2018). Sustainable vaccine development: A vaccine manufacturer's perspective. *Current Opinion in Immunology*, 53, 111-118. <https://doi.org/10.1016/j.coi.2018.04.019>
- Rhodes, N., Wright, T., Rusu, V., Bakhtari, H., Cushing, J. & Kohler, J. (2021). For whose benefit? transparency in the development and procurement of COVID-19 vaccines. 1 Aralık 2021 tarihinde <https://transparency.org.uk/sites/default/files/pdf/publications/For%20Whose%20Benefit%20-%20Transparency%20International.pdf> adresten erişilmiştir.
- Siddiqi, S., Masud, T., Nishtar, S., Peters, D., Sabri, P., Bile, K. & Jama, M. A. (2009). Framework for assessing governance of the health system in developing countries: Gateway to good governance. *Health Policy*, 90(1), 13-25. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2008.08.005>
- Silva, M. L., Perrier, L., Cohen, J. M., Paget, W., Mosnier, A. & Späth, H. M. (2015). A literature review to identify factors that determine policies for influenza vaccination. *Health Policy*, 119(6), 697-708. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.04.006>
- Steffen, C., Henaffa, L., Durupta, A., El Omeiri, N., Ndiaye, S., Batmunkh, N., Liyanage, J., Hasan, Q., Mosina, L., Jones, I., O'Brien, K. & Hombach, J. (2021). Evidence-informed vaccination decision-making in countries: Progress, challenges and opportunities. *Vaccine*, 39(15), 2146-2152. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.02.055>
- Tentori, K., Timberlake, B. & Pighin, S. (2021). The misunderstanding of vaccine efficacy. *Social Science & Medicine*, 289. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114273>
- Vanderslott, S. & Marks, T. (2021). Charting mandatory childhood vaccination policies worldwide. *Vaccine*, 39, 4054–4062. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.04.065>
- Weinberg, G. & Szilagyi, P. (2010). Vaccine epidemiology: Efficacy, effectiveness, and the translational research roadmap. *The Journal of Infectious Diseases*, 201(11), 1607-1610. <https://doi.org/10.1086/652404>
- World Health Organization (WHO, 2019). *The global vaccine action plan 2011-2020: Review and lessons learned: strategic advisory group of experts on immunization*. 16 Haziran 2021 tarihinde <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329097> adresten erişilmiştir.
- Zhuang, J. L., Wagner, A., Laffoon, M., Lu, H. H. & Jiang, Q. W. (2019). Procurement of category 2 vaccines in China. *Vaccines*, 7(3), 1-11. <https://doi.org/10.3390/vaccines7030097>

## EK: DSÖ BÖLGELERİNDE AŞILAMA KAPSAMI DÜŞÜKLÜĞÜNÜN NEDENLERİ

DSÖ	Ülke	Ulusal Aşı Takvimine Kayıtlı Aşılar	Aşı Politikası	Aşı Uygulaması	Aşı Kapsam Düşüklüğü Nedenleri
AVRUPA BÖLGESİ	İtalya	- Çocuk Felci - Difteri, Tetanos ve Boğmaca - Hepatit B - Haemophilus Influenzae Tip B - Pnömonok - Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık - Suçiçeği - Meninkok B - Meninkok C - Rotavirüs - İnsan Papilloma Virüsü - Grip aşısı - Hepatit A	2016 yılının sonuna kadar, tüm yeni doğanlar için kanunen dört aşı (çocuk felci, tetanos, difteri ve hepatit B) zorunlu iken, diğer aşilar sadece önerilmiştir. 2016 yılında acil durum önlemleri alınmaya başlanmış ve Mayıs 2017’de onaylanan kararname ile zorunlu aşı sayısı dörtten ona çıkarılarak kurallara uymayanlara yönelik cezaların sıklaştırılması öngörülmüştür (Casula ve Toth, 2021: 8).	2012 yılında ilk ‘Ömür Boyu Aşı Takvimi’ geliştirilmiştir. Takvim; doğumdan başlayarak, yaşlanmaya kadar tüm yaşam süresini kapsar ve bilimsel kanıtlar temelinde optimal bir sağlık durumunu teşvik etmek için yararlı olan aşiları içerir.	Aşı reddi. Aşı tereddüdü. Aşı güvensizliği. Medyadaki yanlış bilgiler ve aşilar hakkındaki bilgi eksikliği. Ebeveynlerin aşı hakkındaki bilgi eksikliği.
	Fransa	- Difteri - Çocuk Felci - Tetanos - Hemofilus Tip B - Hepatit B - Boğmaca - Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık - Pnömonok - Meningokok C - Meningokok B - İnsan Papilloma Virüsü - Grip aşısı - Zona	Aşılar olara güvenin azalması ve kızamık salgınlarının artması ile aşılama politikalarında değişikliklere gidilmiş, 1 Ocak 2018’de zorunlu aşı sayısını üçten (difteri, tetanos ve çocuk felci) on bire çıkarmıştır.	Aşı politikaları Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilir. Bu nedenle aşı kılavuzları, yetkili halk sağlığı danışma komitelerinden tavsiye isteyen hükümetin sorumluluğundadır.	Aşı reddi. Aşı tereddüdü. Aşı güvensizliği. Medyadaki yanlış bilgiler ve aşilar hakkındaki bilgi eksikliği. Ebeveynlerin aşı hakkındaki bilgi eksikliği.
	Almanya	-Difteri - Tetanos - Çocuk felci - Haemophilus Influenzae Tip B - Boğmaca - Hepatit B - Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık - Suçiçeği - Rotavirüs - Meningokok C - İnsan Papilloma Virüsü - Grip - Pnömonok - Zona	1960’ların ortalarından beri aşı uygulamaları tavsiye edilmektedir, ancak yetersiz aşılama ve ciddi kızamık salgınlarına yanıt olarak 2020’de zorunlu kızamık aşısı uygulanmaya başlanmıştır.	Aşı kullanımındaki öneriler Ständige Impfkommision-STIKO (Daimî Aşı Komitesi) tarafından verilmektedir. Bu komite tarafından bir aşı resmi olarak önerildiğinde çocukluk ve yetişkin aşılama masraflarının tamamı sağlık sigortası fonları tarafından karşılanmaktadır (Neufeind, 2020).	Aşı reddi. Aşı tereddüdü. Aşı güvensizliği. Medyadaki yanlış bilgiler ve aşilar hakkındaki bilgi eksikliği. Ebeveynlerin aşı hakkındaki bilgi eksikliği.

	Türkiye	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verem</li> <li>- Kızamık,</li> <li>- Kızamıkçık,</li> <li>- Kabakulak,</li> <li>- Hepatit- B</li> <li>- Suçiçeği</li> <li>- DaBT-İPA-Hip = Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanos, İnaktif Çocuk Felci Aşısı, Hemofilus Influenza Tip B</li> <li>- Konjüge Pnömonok</li> <li>- Çocuk Felci</li> <li>- Yetişkin Tipi Difteri-Tetanos</li> </ul>	Türkiye’de aşı yaptırmak zorunlu olmamakla birlikte on bir hastalığa karşı ücretsiz aşılamaya tavsiye edilmektedir.	Bağışıklama hizmetleri Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün 7941 sayılı Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi uyarınca yürütülmekte ve aşı uygulamaları Aile Hekimliği Birimlerinde sağlanmaktadır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aşı reddi.</li> <li>Aşı tereddüdü.</li> <li>Aşı güvensizliği.</li> <li>Medyadaki yanlış bilgiler ve aşılara hakkındaki bilgi eksikliği.</li> <li>Ebeveynlerin aşı hakkındaki bilgi eksikliği.</li> </ul>
AMERİKA BÖLGESİ	ABD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difteri</li> <li>- Tetanos</li> <li>- Boğmaca</li> <li>- Çocuk Felci</li> <li>- Hepatit B</li> <li>- Haemophilus Influenzae Tip B</li> <li>- Kızamık, Kızamıkçık ve Kabakulak</li> <li>- Pnömonok</li> <li>- Meningokok C</li> <li>- İnsan Papilloma Virüsü</li> </ul>	1960 yılları takiben okula devam için zorunlu ve ücretsiz aşı yapılmasını gerektiren yasalar yürürlüğe konulmuştur.	Her eyalet kendi bağışıklama politikalarını oluşturmakta, federal hükümet bağışıklama programları oluşturulma aşamasında dikkate alınması gereken konular hakkında öneriler sunmaktadır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aşı tereddüdü.</li> <li>Aşı reddi.</li> <li>Gelir, ırk ve siyasi ilişkilerle göre ortaya çıkan aşı güvensizliği.</li> <li>Hükümete güvensizlik (Özellikle COVID-19 salgınına karşı aşı yaptırmaya istediğinde siyasi uyum açısından sınıflar arasında önemli farklılıklar olduğu tespit edilmiştir).</li> </ul>
	Endonezya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difteri</li> <li>- Tetanos</li> <li>- Boğmaca</li> <li>- Çocuk Felci</li> <li>- Hepatit B</li> <li>- Haemophilus Influenzae Tip B</li> <li>- Kızamık</li> <li>- Verem</li> </ul>	Beş yaş altı çocuklar, ilköğretim 1 ve 3. sınıf öğrenciler ve doğurganlık çağındaki kadınlar için zorunlu hale getirilmiştir.	Aşılar hastaneler, halk sağlığı merkezleri ( <i>Puskemas</i> ) ve köy sağlık ocakları ( <i>Posyandu</i> ) tarafından sağlanmaktadır. Bağışıklama kapsamını iyileştirmek adına aşı uygulamaları, aynı zamanda sabit ve gezici sağlık merkezlerinden, sivil toplum kuruluşlarına kadar genişlemektedir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aşı tereddüdü.</li> <li>Papua Yeni Gine’de meydana gelen çocuk felci salgını nedeniyle ek lojistik zorluklarının ortaya çıkması.</li> <li>Sağlık kuruluşu dışında doğum.</li> <li>Sağlık kuruluşuna erişim zorluğu.</li> <li>Medyaya maruz kalma.</li> <li>Doğal afetler (Ağustos 2018’de Lombok’ta bir depremin ve Eylül 2018’de Sulawesi’de bir tsunaminin meydana gelmesi).</li> </ul>
GÜNEYDOĞU ASYA BÖLGESİ	Hindistan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difteri</li> <li>- Tetanos</li> <li>- Boğmaca</li> <li>- Çocuk Felci</li> <li>- Hepatit B</li> <li>- Haemophilus Influenzae Tip B</li> <li>- Kızamık</li> <li>- Verem</li> <li>- Rotavirüs</li> <li>- A vitamini</li> </ul>	Aşılamaya politikaları eyalet düzeyinde farklılıklar göstermektedir. Bazı eyaletler zorunlu aşılamaya politikası benimser iken bazıları tavsiye etmekte ve belirli teşvikler uygulamaktadır.	Evrensel Bağışıklama Programı kapsamında, aşılarda Hindistan Hükümeti tarafından sunulmaktadır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzak ve erişilemeyen kırsal alanlarda ikamet.</li> <li>Ek lojistik zorluğu</li> <li>Eğitim, kast, din ve servet endeksi.</li> <li>Ebeveynlerin aşı hakkındaki bilgi eksikliği.</li> <li>Dini, siyasi, sosyal, kültürel vb. etkiler ışığında oluşan aşı güvensizliği.</li> <li>Aşı reddi.</li> <li>Aşı tereddüdü.</li> </ul>

BATI PASİFİK BÖLGESİ	Çin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difteri</li> <li>- Boğmaca</li> <li>- Tetanos</li> <li>- Hepatit A</li> <li>- Hepatit B</li> <li>- Japon Ensefaliti</li> <li>- Kızamık,</li> <li>Kızamıkçık,</li> <li>Kabakulak</li> <li>- Verem</li> <li>- Meningokok</li> <li>- Çocuk Felci</li> </ul>	Aşılarda zorunlu kılan özel bir mevzuatın kanıtı olmamakla birlikte, uygulamada, okullar çocukları kaydettirmek için genellikle aşılar ihtiyacı duymaktadır (Vanderslott ve Marks, 2021).	Hem ücretli hem de ücretsiz sunulan aşılar; Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri tarafından satın alınır ve ardından bölgedeki aşı sağlayıcılarına dağıtması için Grup Satın Alma Organizasyonuna sevk edilir.	Aşı reddi. Aşı tereddüdü. Aşı güvensizliği. Medyaya maruz kalma. Ebeveynlerin aşı hakkındaki bilgi eksikliği.
	Malezya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difteri</li> <li>- Hepatit B</li> <li>- Kızamık</li> <li>- Kabakulak</li> <li>- Boğmaca</li> <li>- İnsan Papilloma Virüsü</li> <li>- Haemophilus Influenzae Tip B</li> <li>- Çocuk Felci</li> <li>- Verem</li> <li>- Pnömonokok</li> </ul>	Sivil toplumun aşıları zorunlu hale getirme çağrılarında kulak veren Sağlık Bakanlığı, okul çağındaki çocuklar için zorunlu aşı uygulanmasını teklif etmiştir. Ancak şu anda (özellikle artan aşı reddi nedeniyle) aşı zorunlu değildir.	Ülke genelindeki tüm devlet kliniklerinde ücretsiz olarak sağlanmaktadır. Ücret karşılığı özel kliniklerde de aşı hizmeti sunulmaktadır.	Aşı reddi. Aşı tereddüdü. Aşı güvensizliği. Medyaya maruz kalma. Ebeveynlerin aşı hakkındaki bilgi eksikliği.
DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ	Pakistan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difteri</li> <li>- Hepatit B</li> <li>- Kızamık</li> <li>- Boğmaca</li> <li>- Haemophilus Influenzae Tip B</li> <li>- Çocuk Felci</li> <li>- Verem</li> <li>- Rotavirüs</li> <li>- Tetanos</li> <li>- Menenjit</li> <li>- Pnömonokok</li> </ul>	Düşük aşı kapsamı ile mücadele edebilmek için 2019 yılında, ulusal aşı takvimindeki tüm aşıları zorunlu hale getiren İslamabad Zorunlu Aşılamaya ve Sağlık Çalışanlarının Korunması Yasası uygulamaya konulmuştur.	Pakistan'daki Genişletilmiş Bağışıklama Programı kapsamında yer alan aşıların uygulanma oranını artırmak için kamu sektörü paydaşları, bağışçılar ve ortaklar ile yardım içinde çalışılır.	Ek lojistik zorluğu. Aşı tereddüdü. Dini, siyasi, sosyal, kültürel vb. etkiler ışığında oluşan aşı güvensizliği (Örneğin, aşılamayı Batılı ülkelerin bir komplosu olarak görme). Sağlık kuruluşlarına ulaşım zorluğu. Doğum öncesi veya sonrası bakım almanın önündeki engeller. Ebeveynlerin eğitim düzeyi, çocuk sayısı.
AFRIKA BÖLGESİ	Etiyopya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verem</li> <li>- Çocuk Felci</li> <li>- Difteri, Tetanos ve Boğmaca</li> <li>- Hepatit B</li> <li>- Haemophilus Influenzae Tip B</li> <li>- Pnömonokok</li> <li>- Rotavirüs</li> <li>- Kızamık,</li> <li>Kızamıkçık,</li> <li>Kabakulak</li> <li>- İnsan Papilloma Virüsü</li> <li>- Yetişkin Tipi Tetanos ve Difteri</li> </ul>	Ülke, 2007'de tanıtılan beş değerli aşı ( <i>pentavalent vaccine</i> - Difteri, Boğmaca, Tetanos, Hepatit B, HiB Tip B-) ve kızamık aşılarını zorunlu hale getirmiştir. Ayrıca Genişletilmiş Bağışıklama Programı kapsamı artırılmış ve yapılması tavsiye edilen diğer aşıların eklenmesi sağlanmıştır.	Afrika'daki kamu bağışıklama programında mevcut en kapsamlı aşı portföylerinden birine sahiptir. Genişletilmiş Bağışıklama Politikaları kapsamında ebeveynlere ücretsiz olarak sunulan bir dizi aşı sunulmaktadır.	Doğum öncesi veya hamilelik sırasında tıbbi bakımın olmaması. Ebeveynlerin aşı konusunda bilgi eksikliği. Dini, siyasi, sosyal, kültürel vb. etkiler ışığında oluşan aşı güvensizliği. Kırsal alanda ikamet, aşıya erişim sağlanamaması (kırsal kesimlerde karayolu ulaşım sisteminin zayıf olması ve sağlık merkezlerine gitmenin zorluğu). Bazı bölgelerde yaşanan iç çatışmalar nedeniyle aşı uygulamalarının yapılamaması.



Nijerya	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verem</li><li>- Çocuk Felci</li><li>- Difteri, Tetanos ve Boğmaca</li><li>- Hepatit B</li><li>- Haemophilus Influenzae Tip B</li><li>- Kızamık</li><li>- Sarıhumma</li><li>- A vitamini</li></ul>	2003 yılında Nijerya, Çocuk Haklarına Dair Sözleşme ve Afrika Çocuk Hakları ve Refahı Sözleşmesi'ni kabul etmiş ve bu sözleşme, çocukların zorunlu aşılmasına ilişkin özel hükümler içeren Çocuk Hakları Yasası'nın oluşturulmasına yol açmıştır (Onyemelukwe, 2016).	Bağışıklama oranı eyalet kapsamında önemli ölçüde değişmekle birlikte bölge, Afrika'daki en düşük aşı kapsam oranlarından birine sahiptir ve dört çocuktan sadece biri önerilen tüm aşıları almaktadır.	Dini, siyasi, sosyal, kültürel vb. etkiler ışığında oluşan aşı güvensizliği. Medyaya maruz kalma. Zayıf sağlık sistemi. Kırsal kesimde ikamet. Soğuk zincir, yolsuzluk ve güvenlik sorunlarından verimsiz sağlık çalışanlarına kadar aşıların etkin bir şekilde dağıtılması ve alınmasının önünde yapısal, lojistik, siyasi ve kültürel engeller. Ebeveynlerin aşı konusunda bilgi eksikliği. Hamilelik sırasında veya doğum sonrası tıbbi bakımın olmaması. Sosyo-ekonomik durum.
Demokratik Kongo Cumhuriyeti	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verem</li><li>- Çocuk Felci</li><li>- Difteri, Tetanos ve Boğmaca</li><li>- Hepatit B</li><li>- Haemophilus Influenzae Tip B</li><li>- Sarıhumma</li><li>- Pnömonok</li><li>- Kızamık</li></ul>	Aşıları zorunlu kılan özel bir mevzuatın kanıtı yoktur.	Kâr amacı gütmeyen özel klinikler aracılığıyla ücretsiz aşı uygulamaları sağlanır.	Zayıf sağlık sistemi. Yerel sağlık merkezlerindeki stokların yetersizliği. Çocuğun doğum yeri (örneğin sağlık tesisinde doğmaması) ve ikamet edilen bölgede sağlık tesislerinin olmaması. Ebeveynlerin eğitim ve sosyo-ekonomik durumlarının düşük olması. Şiddet ve güvensizlik. Dini inançlar doğrultusunda büyüyen aşı karşıtlığı. Kültürel ve geleneksel sağlık uygulamaları.



Araştırma Makalesi / Research Article

## Kamu Yararına Bağlılık İle İş Tatmini İlişkisinde Kişi-Örgüt Uyumunun Aracı Değişken Rolü\*

Türkmen Taşer Akbaş<sup>1</sup>, Gülay Murat Eminoğlu<sup>2</sup>, Metin Gürsel<sup>3</sup>

Öz

Kamu yararına bağlılık, bireylerde toplum yararına davranışlar sergilemekte içsel motivasyon oluşturan bir tutum olarak tanımlanmaktadır. Kamu yararına bağlılığı olan kamu çalışanları, kurumlarındaki görevlerini yerine getirirken ve ayrıca mesai saatlerinin veya görev yerlerinin dışındaki zaman ve mekanlarda; sorumluluk değerleri, vatandaşlık değerleri, halka hizmet değerleri, vatanseverlik değerleri içeren normatif yönü baskın olan tutumlarıyla, karşılık beklemezsizin fazladan çaba harcarlar ve toplum yararına katkı sağlarlar. Kamu yararına bağlılık, kamu hizmeti motivasyonunun bir alt boyutudur. Kamu hizmeti motivasyonu; içsel ödüllere dışsal ödüllerden daha fazla önem vererek, bireyin çevresindekiler için ve toplum için yararlı olanı yaparak insanlara hizmet verme yönelimi biçiminde tanımlanmaktadır. Kamu hizmeti motivasyonu ve kamu yararına bağlılık olgusu örgütsel davranış disiplini çerçevesinde Türkçe literatürde henüz yeterince çalışılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, kamu yararına bağlılık olgusunun iş tatmini ile ilişkisinde kişi-örgüt uyumunun aracı rolünü test etmektir. Veriler anket tekniği ile 333 katılımcıdan sağlanmıştır. Katılımcılar bir kamu kurumunun farklı il ve ilçelerdeki şubelerinde çalışanlardan oluşmaktadır. Araştırmanın bulgularına göre kişi-örgüt uyumu, kamu yararına bağlılık ile iş tatmini ilişkisinde kısmi aracı değişken durumundadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kamu Yararına Bağlılık, Kişi-Örgüt Uyum, İş Tatmini.

## The Mediating Role of Person-Organization Fit in the Relationship of Commitment to Public Interest and Job Satisfaction

Abstract

The concept of commitment to the public interest is defined as an attitude that generates intrinsic motivation in exhibiting behaviours for the public weal. While performing their duties in their institutions, and at times and places outside of their working hours or workplaces, through their normative attitudes that include responsibility values, citizenship values, public service values, and patriotism, public employees who are committed to the public interest exert an extra effort without expecting anything in return and contribute to the benefit of the society. Commitment to the public interest is a dimension of public service motivation. Public service motivation refers to the predisposition of the individual to serve others by performing what is beneficial for people around them and society, with a reliance on intrinsic rewards over extrinsic rewards. The concepts of public service motivation and commitment to the public interest have not been studied sufficiently in the Turkish literature within the framework of organizational behaviour discipline. The aim of this study is to test the mediating role of person-organization fit in the relationship between the phenomenon of commitment to the public interest and job satisfaction. The data were obtained from 333 participants through the survey technique. The participants were comprised of employees working in a public institution's different branches in several provinces and districts. According to the findings of the study, person-organization fit was determined to be a partial mediator variable in the relationship between commitment to the public interest and job satisfaction.

**Keywords:** Commitment to the Public Interest, Person-Organization Fit, Job Satisfaction.

\* Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi SBE Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı'nda, Türkmen Taşer AKBAŞ danışmanlığında Metin GÜRSEL tarafından "Kamu Yararına Bağlılığın İş Tatmini İle İlişkisinde Kişi-Örgüt Uyumunun Aracı Değişken Rolü" başlığı ile tamamlanarak 12.01.2022 tarihinde savunulan Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Pamukkale Üniversitesi, [takbas@pau.edu.tr](mailto:takbas@pau.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-5885-2087>

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Arş. Gör, Gebze Teknik Üniversitesi, [gulaymurat@gtu.edu.tr](mailto:gulaymurat@gtu.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0003-2444-6608>

<sup>3</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Pamukkale Üniversitesi, [metingurse1989@hotmail.com](mailto:metingurse1989@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-7036-3534>

**Atıf/Cite as:** Akbaş, T.T., Murat Eminoğlu, G., Gürsel, M. (2023). Kamu yararına bağlılık ile iş tatmini ilişkisinde kişi-örgüt uyumunun aracı değişken rolü. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41 (1), 85-108.

## GİRİŞ

Çalışma yaşamında ve organizasyonlarda, iş tatmini en önemli tutumlardan biridir. Çalışanların düşük iş tatmini tutumları çalışma yaşamında tüm sektörlerde verimsizlik, düşük performans gibi olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Özellikle kamu kurumlarının yüksek güvenilirlikle, yüksek performans ve verimlilikle faaliyet göstermeleri tüm toplum kesimlerinin beklentisidir. Bu araştırma, kamu çalışanlarının dışsal ödüllerle motivasyonlarının sağlanabilmesi dışında değerleriyle ve kimlik bilinciyle de motivasyonlarının sağlanabildiği (Camilleri, 2007) varsayımından hareket etmektedir. Başka bir anlatımla kamu çalışanları, Maslow (1960)'un motivasyonda ihtiyaçlar hiyerarşisi teorisinde yer alan, üst düzey ihtiyaçlarını karşılamaya yönelmeleriyle de hareket edebilirler ya da motive olabilirler. Maslow (1960)'un "ihtiyaçlar hiyerarşisi" teorisinin örgütsel davranışlar için de geçerli olduğu görüşünü benimseyen McGregor (1960), alt düzey ihtiyaçlar doyurulduğunda davranış için motivasyon oluşturmayacağını belirtmektedir. Bu doğrultuda geleneksel yönetsel denetimden (X teorisi), bireysel ve örgütsel amaçların birleştirilmesi yaklaşımına (Y teorisi) geçişi önermektedir (Ömürgönülşen ve Öktem, 2004).

Kamu hizmeti motivasyonu, toplum yararı söz konusu olduğunda kamu çalışanlarının karşılık beklentisi olmaksızın, prososyal davranışlar sergileyebileceğini, kamu yararına, kamu refahına yönelik fedakarlık yapabildiklerini açıklayan bir olgudur (Anderfuhren-Biget vd., 2010; Kim, 2016; Perry, 1996). Geniş anlamda bir prososyal davranış biçimi olarak kamu hizmeti motivasyonu, başka bireyler, gruplar, örgütler ve toplum üzerinde pozitif etkide bulunmak isteğidir. Kamu çalışanlarının işyerlerindeki prososyal davranışları, onların iş tatminlerinin potansiyel bir kaynağı durumundadır. Bireylerin, maddi refahlarına hiçbir katkısı olmasa bile prososyal davranış motivasyonu ile davrandıklarında bundan tatmin duyabildikleri Le Grand (2003) tarafından da açıklanmaktadır (Andersen vd., 2013). Bu anlamda kamu hizmeti motivasyonu kavramı Y teorisi çizgisindeki bir yönetim anlayışının göz önünde bulundurulması gereken bir kavramdır. Kamu hizmeti motivasyonunda fedakarlık kavramının önemli bir yeri vardır. Fedakarlıkta bulunan çalışanların motivasyonlarını oluşturan unsurlar; değerler, araçsallık ve özdeşleşmedir. Araçsallık; anlamlı kamu hizmetleri faaliyetlerinin araçlarını ifade ederken davranışlarla ilişkilidir. Özdeşleşme ise bireylerin hizmet vermek isteğinde olduğu bireyleri, grupları, toplumu ifade eder ve tutumlarla ilişkilidir. Değerler ise ahlak ve inançlarla ilgilidir (Kim, 2016). Kamu hizmeti motivasyonunun değerler unsuru, kamu hizmeti motivasyonunun norm temelli boyutu olan kamu yararına bağlılık tutumuyla yakından ilişkilidir.

Bumin (1990)'in belirttiği gibi, sosyal, kültürel, teknolojik ve ekonomik değişimlerle birlikte insana ilişkin varsayımlar değişmektedir. Çalışma yaşamında bireyler, karmaşık ve artan ihtiyaçlarının bilincinde olan, edilgen değil aktif olan, zorlama ve korkuya dayalı güç modeli ile değil tersine yardımlaşmaya ve ussallığa dayalı model çizgisinde yönetilebilen, bürokrasinin mekanik değer yargıları yerine daha insancıl, demokratik ve ideallere dayalı örgütsel değerlerin egemen olduğu bir yönetim modelini benimsemektedirler. Bireyler, örgüt içindeki bireysel ve toplumsal bilinçlenmeyle hem örgütlerde sesini duyurmakta hem de örgütlerinde önemli etkiler oluşturmaktadır (Bumin, 1990). Kamu yönetiminde personelin motivasyonu ile ilgili dışsal ödüllendirmeye dayanan, performans bazında ödüllendirme yönelimli personel yönetimi disiplini perspektifindeki düzenlemeler uygulamaya geçirilmektedir. Yeni kamu işletmeciliği anlayışı (Fredrickson, 1997; Öztepe, 2013), kısmen özel sektör yönetim uygulamalarıyla benzeşmektedir. Kamu kurumlarında kâr amacı güden özel sektör işletmelerinin değerlerinin, bir bakıma sorgusuzca ve amacını aşan biçimde gün geçtikçe yerleşmeye başlaması, kamu

yönetiminin etkinliği için kimi olumsuzlukları da beraberinde getirebilir. Başka bir anlatımla yeni kamu işletmeciliği anlayışı (Karkın ve Öztepe, 2017), “bürokratik davranışların” işlevini yadsıyabilir ve onu besleyen değerlerden uzaklaşmaya neden olabilir. Bu uzaklaşma ile birlikte örneğin; kişi-örgüt uyumunun azalması, iş tatmininde azalma, düşük performans, örgütsel etkinliğin azalması gibi olumsuz sonuçların ortaya çıkma olasılığı artabilir. Bu olasılığın gerçekleşmesi toplumda kamu kurumlarına duyulan güveni, kamu çalışanlarının kurumlarıyla ilgili prestij algılarını azaltabilir ve kamu çalışanlarının iş tatminlerindeki azalmanın başka bir nedeni olarak ortaya çıkabilir. Yeni kamu işletmeciliği anlayışı, bürokratik davranışları besleyen değerlerden uzaklaşmaya neden olmamalıdır. Ömürgönülşen ve Öktem (2004)’in çalışmasında değinilen, Weber’in “hukuki-rasyonel bürokrasi modeli” kapsamındaki bürokratik davranışları destekleyen değerler; kamu yararına bağlılık, dürüstlük, insanlara yardımcı olma isteği, doğru girişimlerle doğru işleri yapma gücü, kavrayış, öğrenme, değerlendirme, ikna yeteneklerini kullanma, uzak görüşlülük, açık zihinli olmak, gelecek için yeni fikirler üretebilmek, stratejik kararlar alabilmek, toplumsal sorunların üstesinden gelebilmeye yönelmek, insan kaynaklarını ve yeteneklerini yönetme becerisi ve yetkinliği gibi değerlerdir. Kamu çalışanlarına yönelik toplumda yaygınlaşan biçimde olumsuz algıların ifadeleri olarak “gerçekte iş yapmak istemeyen kimseler”, “iyi şartlarda emeklilik bekleyen insanlar”, vb. olumsuz yakıştırmalar (Steinberg, Austern, 1996, s.25) yapılabilmektedir. Hem karşılaşılması muhtemel bu olumsuzlukların bertaraf edilmesinde ya da bu olumsuz algıların giderilmesinde, kamu kurumlarının algılanan prestijlerinin olumlu yönde değiştirilmesinde ve kamu kurumlarının etkinliklerinin artmasındaki potansiyel katkısı bakımından (Wittmer, 1991) hem de kamu çalışanlarının iş tatminlerini geliştirmek bakımından kamu hizmeti motivasyonu olgusunun ve özellikle onun normatif boyutu olan kamu yararına bağlılığın (Aydın, 2017), kamu kurumu yönetimlerinde değerlendirilmesinde yarar vardır. Örgütleri, kurumları değiştirmeye zorlayan güçler karşısında, daha etkin örgütler geliştirmek, örgütsel amaçlar, iş birliği ve sorun çözme konularında ortak değerlere sahip (Çağlar, 2013) bir kuruma dönüşerek, yüksek düzeyde iş tatmini ve kişi-örgüt uyumu oluşturmak, insan kaynaklarından azami ölçüde yararlanabilmek bakımından (Acar, 2019), kavramsal ve teorik çözümleme çerçevesini genişletmek isteyen tüm yöneticiler ve çalışanlar için, bu araştırma sonuçlarının yararlı olması beklenmektedir.

Alanyazında, kimi araştırmaların bulguları, kamu hizmeti motivasyonunun, iş tatmini üzerindeki doğrudan etkisini ve kişi-çevre uyumu üzerindeki doğrudan etkisini (Steijn, 2008), kimi araştırmalarda kamu hizmeti motivasyonunun iş tatmini üzerindeki etkisinde kişi-örgüt uyumunun aracı değişken etkisini (Wright ve Pandey, 2008) ortaya koymaktadır. Bu araştırmanın amacı, kamu hizmeti motivasyonunun normatif boyutu olan kamu yararına bağlılığın, iş tatmini üzerindeki etkisinde kişi-örgüt uyumunun aracı etkisini, Türkiye’deki bir kamu kurumunun şubelerindeki çalışanlarından sağlanan verilerle analiz etmektir. Bu doğrultuda öncelikle kamu hizmeti motivasyonu kavramı açıklanarak sonrasında onun alt boyutlarından kamu yararına bağlılık tutumu açıklanacaktır.

## 1. KAMU HİZMETİ MOTİVASYONU KAVRAMI VE TEORİK ÇERÇEVESİ

Kamu hizmeti motivasyonu; bireylerin çevresindeki başka kişilerin ve toplumun yararına olanı yapmak için insanlara hizmet vermeye ilişkin bir yönelim şeklinde tanımlanmaktadır (Aydın vd., 2017). Başka bir tanımla kamu hizmeti motivasyonu, bireysel çıkarlara ve örgütsel çıkarlara dönük ilginin ötesinde, bireylerin uygun olan her zaman ve şartta toplumun çıkarlarını korumaya, toplumun menfaatini sağlamaya yönelik faaliyetlerde ya da davranışlarda bulunmasını motive eden inanç, değer ve tutumlardır (Vandenabeele, 2007). Arslan (2018)’a göre, kamu hizmeti

motivasyonunun bireyin içinde bulunduğu sosyo-kültürel çevrede şekillenen ve değişime açık bir olgu olduğu ifade edilmektedir. Kamu sektörünün ve kamu kurumlarının iç ve dış çevrelerinde yapılan kurumsal düzenlemeler, kamu hizmeti motivasyonunu etkilemektedir. Perry vd. (2008)'den, Arslan (2018)'in aktardığına göre; ailedeki sosyalleşme, dini aktiviteler ya da kültürel sosyalleşme ve gönüllülük aktiviteleri deneyimleri ile kamu hizmeti motivasyonunun bağlantılı olduğu bulgulanmıştır. Kamu hizmeti motivasyonunun alanyazındaki nicel yöntemlerle analizi çalışmalarında öncülerden olan Perry (1996; Perry, 1997), geliştirdiği ölçekte kamu hizmeti motivasyonunun dört boyutlu yapısını belirlemiştir ve kamu yararına bağlılık boyutu bu boyutlardan kamu hizmeti motivasyonunu oluşturan bütünü önemli bir parçasıdır. Bu boyutlar: "Politika oluşturma sürecine yönelik ilgi", "Kamu yararına bağlılık", "Merhamet" ve "Fedakarlık" biçimindedir. Kamu kurumlarının etkinliği ve kamu çalışanlarının motivasyonu ile ilişkisi nedeniyle, kamu hizmeti motivasyonu konusu, araştırmacıların ilgisini üzerinde toplayan önemli bir konudur. Alanyazında örgütsel davranış perspektifiyle, kamu hizmeti motivasyonunun, örgütsel bağlılık (Crewson, 1997), bireysel ve örgütsel performans (Bright, 2007; Naff ve Crum, 1999), ahlaki davranış (Brewer ve Selden, 1998), çalışma etiği (çalışma disiplini, göreve bağlılık ve işe adanma ile pozitif, pragmatizm etik tutumu ile negatif yönde) (Aydın vd., 2022), kişi-örgüt uyumu (Bright, 2021) ve iş tatmini (Naff ve Crum, 1999) ile ilişkileri nicel araştırmalarla ortaya konulmaktadır (Zhu vd., 2014: 35).

### 1.1. Kamu Yararına Bağlılık

Kamu yararına bağlılık, kamu hizmeti motivasyonunun (KHM) normatif boyutudur (Aydın vd., 2017). Kamu yararına bağlılık; kamu yararına hizmet etmek isteği, bütün olarak devlete ve görevine sadakat göstermek, sosyal adalet ve sosyal eşitlik ilkesini benimsemek gibi değerler içermektedir (Perry ve Wise, 1990). Kamu yararına bağlılık, kamu hizmeti motivasyonunun da özünde yer alan ahlaki yükümlülük duygusunu, içsel motivasyonu, göreve duygusal bir anlam yüklemeyi vurgulamaktadır. Kamu hizmeti motivasyonu, bireyleri toplum yararını gözetmeye, bencilliği baskılamaya, sosyal sorumluluk üstlenmeye yönelten bir dizi motivlerden (Perry, 1996) oluşmaktadır (Wang vd., 2020). Wang vd. (2020), kamu hizmeti motivasyonu olgusunu, ahlaki temeller teorisi zemininde açıklamakta ve kamu hizmeti motivasyonu için ahlaki temellerin desteklenmesi bakımından kullanılabilir araçlar olarak; iyilik, adalet, otorite, sadakat ve kutsiyet kavramlarını önermektedir. Rainey ve Steinbauer (1999)'e göre kamu hizmeti motivasyonu; bir toplumun, bir devletin, bir milletin ya da insanlığın yararı için hizmet etmeye yönelmiş genel bir özgeci motivasyondur. KHM, kamu hizmetine bağlılık, kamu yararı arayışı ve toplum için yararlı bir iş yapma arzusu olarak da tanımlanabilmektedir (Scott ve Pandey'den, 2005: 156, akt. Arslan, 2018: 23).

Kamu yararına bağlılığı yüksek olan çalışanların kamu kurumlarında istihdam edilmeyi daha çok tercih edecekleri (Christensen ve Wright, 2011; Steijn, 2008), kamu kurumlarında daha yüksek bireysel performans gösterecekleri ve kamu kurumlarının, bu çalışanların teşvik edilmesinde ilave yararlı teşvik sistemlerini (özel sektör yönetim uygulamalarında yaygın biçimde benimsenen maddi ödülleri) kullanma zorunluluğu duymayacakları söylenebilir. Kamu çalışanlarının özel sektör çalışanlarına göre manevi motivasyonel unsurlara daha fazla duyarlı oldukları ve daha fazla değer atfettikleri, alanyazındaki kimi araştırmalarda da gösterilmektedir (Arslan, 2018). Emmert ve Taher (1992)'e göre göre, kamu kurumlarında esnek olmayan çalışma şartları, düşük ücretler ve sınırlı terfi olanakları varken, böyle bir zeminde kamu çalışanlarının motivasyonunu etkileyen unsur, işyerindeki sosyal ilişkiler ve içsel ihtiyaçlarının karşılanma düzeyidir. Borzaga ve Tortia (2006)'ya göre güvene dayalı ilişkiler kurmak, bilgilendirilmek, örgüt

üyeleriyle iş birliğine dayalı ilişkiler geliştirmek bireylerin motivasyonları bakımından önemlidir. Kamu çalışanları özel sektör çalışanlarına kıyasla, kendilerini destekleyen bir çevrede çalışma olanaklarına, insan odaklı liderlik tarzına daha fazla ihtiyaç duymaktadırlar (Buelens ve Broeck, 2007). Kamu yararına bağlılığın işyeri sosyal atmosferinden ya da örgütsel iklimden oldukça yüksek biçimde etkilenmekte olduğu söylenebilir. Kamu yararına bağlılık tutumunun kamu örgütlerindeki görünümü, gelişimleri, kaynakları ve etkilerinin ortaya çıkması süreçlerinin ve biçimlerinin kamu kurumları arasında farklılık göstereceği de van Loon vd. (2015)'nin çalışmalarında ortaya konulmaktadır. Türkiye'de ilk okul ve orta okul idarecilerinin ve öğretmenlerinin, kamu yararına bağlılık tutumları ile çalışma etiği tutumlarından pragmatist tutumlar ve haz yönelimli tutumlar arasında negatif ilişkiler, çalışma disiplini ile iş odaklılık arasında ise pozitif ilişkiler, Aydın vd. (2022)'nin çalışmasının bulguları arasındadır.

Kamu yararına bağlılık tutumu, başkalarına yardım etmek isteğini içeren yönüyle, karmaşık insan ihtiyaçlarından biridir. Bilişsel değerlendirme teorik modeline (cognitive evaluation theory) göre, bu içsel psikolojik ihtiyacın karşılanması bakımından, sosyal çevrelerin, bireyin içsel motivasyonu için fırsat tanıyan ya da tersine, engelleyici etkisi olabilmektedir (Ryan ve Deci, 2003). Vandenberg (2007)'ye göre, Ryan ve Deci (2008)'nin "self-determinasyon" teorisi, kamu hizmeti motivasyonu teorisinin geliştirilmesi bakımından önemli bir katkı sağlamaktadır. Bireylerin içsel psikolojik ihtiyaçlarının giderilmesiyle ilişkili olarak, kamu hizmeti motivasyonu, dolayısıyla kamu yararına bağlılık tutumu, belirli kamu hizmeti değerlerinin kurumsallaştırıldığı bir kurumun içinden ortaya çıkmaktadır. Bu değerlerin kamu hizmeti kimliğinde içselleştirilmesinin nedeni, bireylerin belirli psikolojik ihtiyaçlarının bu kurum tarafından karşılanmasıdır (Vandenberg, 2007). Kamu yönetimi bilimsel disiplini perspektifine göre kamu sektöründe istihdam edilmek bir meslek edinmiş olmaktan çok görev anlayışı ve göreve çağırışı ifade eder. Kamu yöneticileri, kamuya hizmet etme etiği ile nitelendirilmekte ve özel sektör çalışanlarından daha farklı iş özellikleriyle motive olmaktadır. Başka bir anlatımla kamu çalışanlarının kamu yararına hizmet teme isteği, toplumsal konulara duyarlılık gibi yönelimleri, belirli birtakım değerlere ve sorumluluklara sahip olmalarıyla, normatif tutumlara sahip olmalarıyla ilişkilendirilebilir. Bu durumda kamu hizmeti motivasyonunun kamu yararına bağlılık tutumu boyutu, norm temelli olması özelliği ile öne çıkmaktadır (Aydın vd., 2017). Bu araştırmada kamu yararına bağlılık tutumunun bağımsız değişken olarak belirlenmesinin temel nedeni bu şekilde açıklanabilir.

## 1.2. Kişi-Örgüt Uyumu

Kristof'a göre, kişi-örgüt uyumu; birey ve örgüt arasında; a) En azından bir taraf, öbürünün gereksinimini sağladığında, b) Benzer köklü nitelikler paylaştıklarında ya da, c) Her ikisi var olduğunda" ortaya çıkan uyumdur (Kristof, 1996, s. 4). Kişi-örgüt uyumu, alanyazında dört biçimde işlemselleştirilmiştir. Birinci ve ikinci biçim; bütünleyici uyumla, üçüncüsü; gereksinimler-sağlananlar perspektifinden, dördüncü biçim ise; her iki perspektiften yararlanarak oluşturulmuştur.

Örgütleriyle iyi bir uyuma sahip olduğunu algılayan bireyler, kendilerini bir ölçüde örgütleri bakımından tanımlarlar. Kendi örgütünün değerleri ile uyuma gösteren bireyler, kendilerini aynı sosyal kategorinin üyesi bakımından tanımlayan ya da aynı sosyal özdeşleşmeyi paylaşan bir insan toplumuna, bir psikolojik gruba katılmış demektir. Kendi değerleri ile üyesi oldukları örgütün değerleri eşleşen bireyler, örgütün misyonuna sadık olurlar, bağlılık duyarlar (Cable ve DeRue, 2002). Kişi-örgüt değer uyumu, bireyin değerleri ile örgütün kültürel değer sistemi arasındaki benzerliktir. Bireylerin değerleri, tercihlerine ve davranışlarına rehberlik eden

özelliği ile onların neyin önemli olduğuna ilişkin inancıdır. Benzer şekilde örgütsel değer sistemleri de üyeleri için nasıl davranılacağını, neyin nerede kullanılacağını belirleyen normların kaynağıdır (Cable ve Edwards, 2004). Değer uyumu; örgüt üyelerinin birbirleriyle paylaştıkları değerler bakımından benzer olmalarıdır, ki bu durum açık örgütsel iletişimi olumlu etkiler. Örgütsel iletişim gelişince üyeler arasında belirli rollerin sonuçlarına ilişkin öngörülebilirlik artar, bazı belirsizlikler azalır. Örgüt üyeleri arasında biçimsel ve biçimsel olmayan etkileşim gelişir. Paylaşılan değerlerin benzer olmasının bir başka sonucu; çalışanlar arasında ahenk ve iş birliğinin gelişmesidir. Çalışanlar örgütsel hedefler ve amaçlar konusunda, görevler ve prosedürler konusunda uzlaşmaya, paylaşılan değerlerin benzerliğinin de etkisiyle varırlar. Benzerlik-cazibe paradigması da, insanların paylaştıkları değerleri benzer olanlarla bir arada olmayı tercih etmesini açıklamaktadır. Bunun nedeni, karşılıklı olarak birbirlerinin inanışlarının onaylanmasının insanlara hoşnutluk vermesidir (Edwards ve Cable, 2009). Böylelikle çalışanlar bir takım psiko-sosyal ihtiyaçlarını tatmin edebilirler.

### 1.3. İş Tatmini

Robbins ve Judge (2007)'a göre örgütlerde üç temel iş tutumu vardır ve bunlardan biri iş tatminidir. İş tatmini; bireyin yaptığı işin niteliklerine ilişkin bir değerlendirmesiyle ulaştığı sonuçlarla ilgili olumlu duygular hissetmesidir. Başka bir anlatımla, bireyin yaptığı işin sonuçlarıyla ilgili olarak beklentisi içinde oldukları ya da hak ettiğini düşündükleri ile elde edebildiklerini kıyaslamasına bağlı olarak ortaya çıkan duyuşsal ya da duygusal bir tepkidir (Cranny vd.1992; Akt. Hulin ve Judge, 2003). Örgütsel davranış yazınında üzerinde en çok çalışılan iş tutumlarından biri olan iş tatmini, bireyin kendi işi ve iş çevresine ilişkin bir değerlendirmesi olarak da tanımlanabilir (McShane ve Glinow, 2016). İş tatmini onu deneyimleyen bireyde, öznel içsel bir durumdur. Bireyin kendi içinde yaşadığı bu durumu raporlamasıyla anlaşılabilir. Psikologlar ise daha çok bu durumla ilişkili gözlemlenebilir davranışlara odaklanmışlardır. Bu gözlemlenebilir davranışlara örnek olarak; performans, işte bulunmama süresi, tepki gücü vb. sayılabilir (Lawler, 1983).

Hackman ve Oldham (1980)'a göre işin nitelikleri bakımından iş tatmini; işin gerektirdiği beceri çeşitliliği (işin yapılmasında bireyin sahip olduğu becerilerinin kullanılabilmesine imkan tanınması düzeyi), görev kimliği (işin başından sonuna kadar yapılmasını görebilme düzeyi), görevin anlamlılığı (işin birey için önemli ve anlamlı olması düzeyi), işin bireye sağladığı otonomi (işin nasıl yapılacağı ve kontrol edileceği konusunda bireyin kendi inisiyatifinin düzeyi), işin bireye sağladığı geribildirim (işin nasıl yaptığına ilişkin bireyin işinden alabildiği geribildirim düzeyi) biçimindeki beş unsurdan tatmin olmakla ilgilidir.

Lawler (1983)'a göre, bireyin öncelikle işi yapmakla kendisinin ne alması gerektiğine ilişkin algılarıyla, sonra da mevcut halde kendisine verilen ne olduğuna ilişkin algısı arasındaki denklik, tatmini doğurmaktadır. Süreçte, önce algılanan iş özellikleri (zorluk derecesi, üstlenilen sorumluluk, süre), işin gerektirdiği bilgi, beceri, yetenek, çaba, tecrübe, geçmişteki ve şimdiki performans düzeyi, kendisi ve referans alınan başkalarınınkiniyle kıyaslamalara dayalı olarak birey tarafından oluşturulur. Sonrasında ise bireyin kendisinin hali hazırda ne aldığı ve referans olarak belirlediği başkalarının ne aldığı arasındaki kıyaslamalarına bağlı olarak belirlenir. Modelde kıyaslamaların neticesinde denklik varsa tatmin duygusu ortaya çıkmaktadır (Lawler, 1983).

Özkalp ve Kirel (2001)'e göre iş tatminini etkileyen unsurlar örgütsel, grupsal ve bireysel faktörler olarak üç ana grup altında incelenebilir. Örgütsel faktörler: Ücret, terfi imkanları, işin niteliği, politikalar, çalışma şartlarıdır. Grupsal faktörler: İş arkadaşlarıyla ilişkiler, danışman ya

da nezaretçinin tutumlardır. Bireysel faktörler: İhtiyaçlar, istekler ve bireysel amaçlardır. İşletmelerde iş tatminini arttırmayı sağlayan uygulamalara, rotasyon ve iş zenginleştirme örnek olarak verilebilir (Türk, 2007).

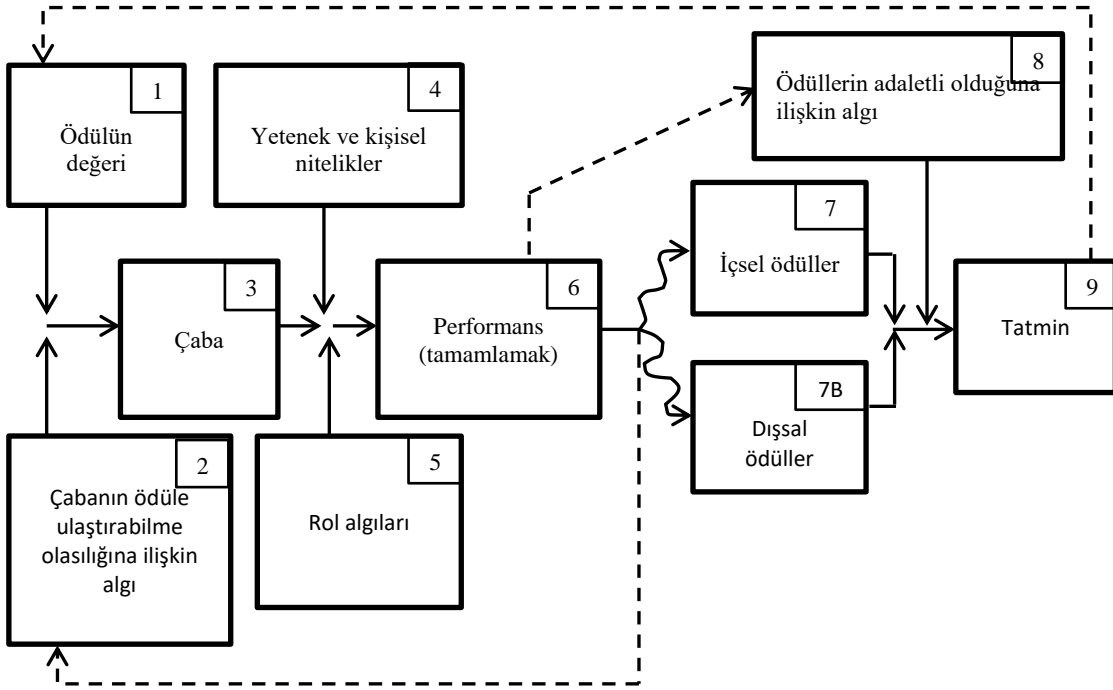
Geçmişte iş tatmininin çoğunlukla çalışanın bireysel faktörlerle ilişkisi bakımından açıklanmakta olduğu görülmektedir. Ancak günümüzde iş tatmininin; örgüt yapısı, örgüt kültür ve iklimi, iletişim, iş gereklerinin çalışanın özellikleriyle uyumu, ücret, çalışanın işi üzerindeki kontrol derecesi, ücret dışındaki maddi veya sosyal faydalar, çalışma ortam/şartları, çalışma arkadaşları ve amirle ilişkiler gibi faktörlerden de etkilenmekte olduğu alanyazındaki araştırmalarla açıklanmaktadır (ivilidağ, 2020).

## **2. KAMU YARARINA BAğLILIK İLE İŞ TATMINİ İLİŞKİSİNDE KİŞİ-ÖRGÜT UYUMUNUN ARACI DEğİŞKEN ROLÜ VE ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ**

Kamu hizmeti motivasyonu olgusu; Porter ve Lawler (1968)'in motivasyon modelinde de açıklamasını bulan, Aristoteles'in başarı ve mutluluğun yolunu gösterdiği modelle açıklanmaktadır. Aristoteles'e göre gerçek başarıya ve mutluluğa ulaşmanın tek yolu, bireyin topluma hizmet etmesinde kendini bütünüyle ortaya koyar (Porter ve Lawler, 1968). Aristoteles'in ğdne göre insan, ilk olarak kesin, açık, belirgin bir ideale, hedefe, amaca sahip olmalı. İkinci olarak amacına ulaştıracak bilgelik, para, materyal ve yöntem gibi araçlara sahip olmalı. nc olarak araçlar, amaçlar için uygunluğuna göre değerlenmelidir. Bu üç aşamalı süreçten ilham alarak kendi motivasyon teorisi modellerinde uygulayan Porter ve Lawler (1968), iş tatmininin ya da iş tutumlarının, bireyin belirli bir amaca ulaşmak üzere kullanacağı araçlarla ve göstereceği performansın bir sonucu olarak ortaya çıktığını açıklamaktadır. Kamu çalışanlarının kamu hizmeti motivasyonları ya da kamu yararına bağlılık tutumlarının varlığı, bir anlamda onların kamu yararına ilişkin değerleriyle ilgili amaçlarına ulaşma çabasıdır ve Aristoteles'in önerilerinin praksi'idir (daimon'dan eudaimonia'ya). Aristoteles eudaimonia'yı, "işini iyi yapmak", "iyi yaşamak", "amaç", "sürece içkin bir durum" ve "hedef" olarak tanımlamıştır. Eudaimonia, Aristoteles'e göre aynı zamanda kamusal bir konudur ve vatandaşın politikaya yönelik tavır ve tutumlarıyla ilişkilendirilmiştir. Politika ise insanın kendini gerçekleştirdiği bir etkinliktir (Kalaycı, 2014). Bu durumda kamu çalışanlarının, kamu yararına bağlılık tutumlarıyla, kamu hizmeti motivasyonlarıyla, ortaya çıkan davranışları, çabaları ya da performansları, içsel ödüllere ulaşmalarını sağlayacağından, içsel ödüllere ulaşmak da iş tatminleri üzerinde etkili olacaktır.



Şekil 1: Porter ve Lawler'in Motivasyon Teorisinin Modeli



Kaynak: Porter, L. W., Bigley, G. A., Steers, R. M. (2003). Motivation in Organizations, Chapter 1, In L. W. Porter, G. A. Bigley, R. M. Steers (ed.), Motivation and Work Behavior, s.15.

Porter ve Lawler' (1968)'in modelinde, çaba ya da performanstan önce ödülün değeri (amaç, hedef, ideal, erişilmek istenen değerler) yer almaktadır. Modeldeki içsel ödüller ise (Manzoor vd., 2021) takdir edilme, terfi ettirilme, kararlara katılım, tatil süreleri, sorumluluk verilmesi ve otonomi verilmesi, sosyal aktiviteler, iş yerinin fiziksel şartlarının uygun olması, geribildirimler verilmesi, esnek çalışma saatleri, sosyal haklar sağlanmasıdır. Deci ve Ryan (2008)'in motivasyonda self-determinasyon teorisinde açıklanan temel psikolojik ihtiyaçların (otonomi, yetkinlik ve anlam / kavrama ihtiyacı, sosyal ilişkiler kurmak, başkalarına yardımcı olmak) (Corduneanu vd., 2020) tatmini yanında, ayrıca içsel ödüllerin de varlığı, kamu çalışanlarının iş tatmini düzeylerini daha da olumlu yönde etkileyecektir. Kart ve Güldü (2008)'ye göre okul, işyeri, aile gibi sosyal çevreler, insanlara belirli davranış ve değerlerin uygun olduğunu ima edici özelliktedir. Açık ya da örtük biçimde önerilen değer, tutum ya da davranışların birey tarafından benimsenmesi ve içselleştirilmesi motivasyon mekanizmalarının aracı rol üstlenmesiyle mümkün olur. Sosyal çevrenin, bireyin temel sosyal ihtiyaçlarını karşılamakla desteklemesi halinde psikolojik gelişme sağlanabilir. Çalışanların kamu kurumunda çalışmayı kendi kararı olarak seçmesi ve kamuya hizmete ilişkin değerleri, tutumları ve davranışları benimsemesi halinde kamu hizmeti motivasyonu da yükseleceğinden, çalışanın amaca yönelik faaliyetlerinin ya da davranışlarının etkinliği de artacaktır. Kamu yararına bağlılık ile ilgili tercih özgürlüğüne ve ilgili kararları üzerinde kontrol serbestisine sahip olan bireylerin çalışma yaşamında özgür iradelerini ortaya koyabildiği söylenebilir. Bu iradenin hayata geçmesinde otonomi ve sosyal ilişki desteği de varsa yetkinlik ihtiyacı da daha geniş ölçüde tatmin olacak ve içselleştirme kolaylaşacaktır. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılandığı bir çalışma iklimi, çalışanların içsel motivasyonlarını arttırabileceğinden ve dışsal motivasyonun bütünüyle içselleştirilmesini destekleyebileceğinden, çalışanların iyilik hali, iş tatmini, örgütsel vatandaşlık

davranışları ve performans düzeyleri de bundan olumlu yönde etkilenecektir (Kart ve Güldü, 2008).

### 2.1. Kamu Yararına Bağlılığın Kişi-rgt Uyumu ile İlişkisi

Kamu yararına bağlılık tutumunun kişi örgüt uyumuyla ilişkisinin teorik açıklaması, Perry ve Wise (1990)'ın çalışmasına bağlı olarak Steijn (2008) tarafından Schneider vd. (1995)'nin teorisıyla yapılmaktadır. Schneider vd. (1995)'ne göre insanlara belirli örgütler daha cazip gelir ve o örgütün yesi olurlar, şayet örgütleriyle uyumlu olurlarsa büyük olasılıkla yeliği sürdürürler. Aynı doğrultuda Knoke ve Wright-Isak (1982)'in çalışması da, insanların belirli örgütler arasından seçimde bulunmalarını, bir takım belirli beklentiler kombinasyonuna eğilimli olmaları (Knoke, 1988) temelinde açıklamaktadır. Kamu kurumlarında çalışmak kendilerine cazip gelen insanlar için, zamanla çalıştıkları kamu kurumlarının taşıdığı değerlerle (hakkaniyet, duyarlılık, dürüstlük, sosyal eşitlik) kendi değerleri arasında bir uyumluluk söz konusu olur. Zaman gerektiren bu uyumlaşma, sosyalleşme süreci ile Bandura (1977)'nin sosyal öğrenme teorisi ile açıklanabilir (Camilleri ve Van der Heijden, 2007). Böylece bu değerlerle örülü motivasyonlarını bir kamu kurumunda çalışarak, faaliyetlerinde / etkinliklerinde sergileyebilecek, kullanabileceklerdir. Çalışanın kamu yararına bağlılık tutumunu oluşturan değerlerinin örgüt üyeleriyle paylaşılıyor olması halinde bu motivasyonel temel daha da güçleneceği söylenebilir (McShane ve Von Glinov, 2016). Alanyazındaki araştırmaların da (Bright, 2007; Bright, 2021; Kim, 2012) kamu yararına bağlılığın kişi-örgüt uyumu ile pozitif ilişkisi bulgularına dayanarak, aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

*H<sub>1</sub>: Kamu Yararına Bağlılık ile Kişi-rgt Uyumu pozitif ilişkilidir.*

### 2.2. Kişi-rgt Uyumunun İş Tatmini ile İlişkisi

Örgüt yelerinin tutumları, duyguları, anlayış ve kavrama biçimleri, davranışları da örgütün nasıl bir örgütsel çevreye sahip olduğunu ya da olacağını belirler (Schneider, 1987). Schneider (1987)'in cezbetme, seçme ve yıpranma modeli, bir örgütün üyelerinin eğilimlerinin, tutumlarının ve davranışlarının, belirleyici işlevine vurgu yapmaktadır. Bir bakıma bireyler kendi kendilerini çalıştıkları kurumun yesi olmak üzere ya da belirli bir çevrenin / kariyerin / mesleğin (Holland, 1985) bir yesi olmak üzere ynlendirmişler, kendilerini o kuruma yakıştırmışlar, o kurumu / çevreyi ya da kariyeri kendileri için cazip bulmuşlardır. Bu süreçlerde bireyleri etkileyen o kurumun bazı özellikleri (iklimi, kültürü, yapısı, politikaları, süreçleri); daha önceden yine o kurumun yeleri olmuş kimselerin bazı bireysel karakteristik özellikleri, tutumları ve davranışları tarafından belirlenmiştir. Holland (1985)'in teorisine göre iş tatminsizliği, bireyin ihtiyaçlarını, becerilerini ve ilgilerini karşılamayan uygunsuz bir meslekte çalışması halinde ortaya çıkar (Costa vd., 1984).

Edwards ve Cable (2009)'a göre çalışanlar arasında paylaşılan değerlerin benzer olması halinde iş tatmini olumlu etkilenir. Bunun nedeni; kişi-örgüt uyumunun örgütsel açık iletişimi desteklemesi suretiyle, insanların bireysel ve örgütsel amaçlarına ve hedeflerine ulaşmalarını kolaylaştıracak enformasyonun sağlanabilmesidir. Örgütsel açık iletişim ayrıca öngörülebilirliği olumlu etkileyeceğinden, çalışanlar belirsizlikle ilgili kaygılardan, gerilimlerden uzaklaşabileceklerdir. Paylaşılan değerlerde uyum ya da benzerlik olduğunda, birbirinin inanışlarını onaylayan çalışanlar, karşılıklı beğenilerle örgütte arkadaşlık geliştirirler. Bu durum iş tatminini ve işe yönelik pozitif duyguları olumlu yönde etkiler (Edwards ve Cable, 2009). Alanyazında yer alan bazı araştırmaların bulgularında da, (Aksoy ve Türk, 2021; Cable ve Judge, 1996; Edwards ve Cable, 2009; İplik vd., 2011; Meglino vd., 1989; Song ve Chathoth, 2011;

Verquer vd., 2003), kişi-örgüt uyumunun iş tatminiyle ilişkisi raporlanmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda, aşağıdaki hipotez kurulmuştur:

*H<sub>2</sub>: Kişi-Örgüt Uyumu ile İş Tatmini pozitif ilişkilidir.*

### **2.3. Kamu Yararına Bağlılığın İş Tatmini ile İlişkisi ve Kişi-Örgüt Uyumunun Ara Değişken Etkisi**

Vroom (1964)'un modeline göre, insanlar bir hedefi kendileri için önemli gördüklerinde veya değerli algıladıklarında, ayrıca bu hedefe ulaşmakta kendilerine aracılık edeceğini düşündükleri unsurların da varlığı halinde yüksek motivasyona sahip olacaklardır (Aksoy ve Türk, 2021). Kamu yararına bağlılık, kamu çalışanları için bir değer ya da bir hedef olarak ele alındığında, bir kamu kurumunda çalışıyor olmak ve o kamu kurumuyla değer uyumuna sahip olmak da onlar için bu değere ya da hedefe ulaştırıcı aracı bir unsur konumundadır. Kamu yararına bağlılık olgusu bir motivasyon (kamu hizmeti motivasyonu) oluşturması bakımından Maslow'un teorisine göre kendini gerçekleştirme ihtiyacının tatmin edilmesine imkan sağlayan özelliğiyle de açıklanabilir. Kendini gerçekleştirme ihtiyacı düzeyinde olan bireyler, almakla değil vermekle tatmin olanlardır. Karşılıksız olarak toplumun refahına katkı sağlayıcı faaliyetlerde bulunmak tutumuna sahip olan çalışanların sayısının bir ülkede yüksek olması, toplumsal refahın yükselmesine katkı sağlayacağı gibi bir taraftan kamu kurumlarının etkinliğini, öbür taraftan da demokrasilerin güçlenmesi ve işlerliği bakımından da önemlidir.

Kamu hizmeti motivasyonu dışsal motivasyonla değil, daha çok içsel motivasyonla ilgilidir. Vroom (1964)'un modelinin daha genişletilmiş ve düzenlenmiş biçimiyle Porter ve Lawler'in (1968) motivasyon modelinde içsel motivasyon; birey tarafından bir faaliyetin yapılması, o faaliyetten tatmin sağlanmasından ve o faaliyetin ilginç bulunmasındandır. Dışsal motivasyonda ise tersine, sözlü ya da maddi ödüller, o faaliyetin yerine getirilmesiyle faaliyetin sonuçları arasında araçsal durumdadır. Bu durumda tatmin, faaliyetin kendisinden değil, faaliyetten kaynaklanan dışsal sonuçlarından sağlanmaktadır (Gagne ve Deci, 2005). Porter ve Lawler (1968) modelinde çalışanın performansı iş tatmini üzerinde etkili olmaktadır (Eroğlu, 2015). Bir işyerinin çalışanlar için temel psikolojik ihtiyaçlarının (Yetkinlik ve kavrama ihtiyacı, Sosyal etkileşim ve aidiyet, Otonomi) tatmin edildiği bir yer haline getirilmesi halinde, motivasyonda self-determinasyon teorisine göre hem çalışanlar için hem de onların hizmet verdikleri müşterileri için oldukça pozitif sonuçlar elde edilebilecektir. Böyle bir işyerinde çalışanlardan yalnızca birkaç tanesi "hafta sonu tatilini bekleyen" durumunda olacaktır. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanma düzeyi arttıkça, çalışanların içsel motivasyon düzeyi de artacak, kendilerini iyi hissedecekler ve daha uyumlu olacaklardır (Deci ve Ryan, 2014). Bu durumdan çalışanların iş tatmin düzeyleri de olumlu yönde etkilenecektir.

Ryan ve Deci (2003)'nin oluşturduğu, psikolojide self-determinasyon teorisi çizgisinde, içsel motivasyonun çalışanların iş tatminleri üzerinde pozitif etkisini bulgulayan araştırmalar (Brewer ve Selden, 1998; Harigopal ve Ravi, 1982; Ilardi, vd., 1993; Keaveney ve Nelson, 1993; Naff ve Crum, 1999; Zhu, vd., 2014) kamu hizmeti motivasyonunun (kamu yararına bağlılığın) iş tatmini üzerinde pozitif etkiye sahip olacağına ilişkin hipotezin kurulmasına dayanak oluşturmuştur. Zhu, vd. (2014)'nin bulgularına göre kamu yararına bağlılık tutumunun, iş tatminiyle ilişkisi, kamu hizmeti motivasyonunun öbür boyutlarının iş tatminiyle ilişkisine kıyasla çok daha yüksek düzeydedir. İş tatmini üzerinde anahtar etkiye sahip olan kamu hizmeti motivasyonu boyutu kamu yararına bağlılıktır. İş tatmini ile Ayrıca Tuin vd. (2021)'nin bulguları, yine motivasyonda self-determinasyon teorisi (Deci ve Ryan, 2000) çizgisinde adanmış liderliğin

(Schaufeli, 2015) (iyi bir takım çalışması iklimi oluşturabilmesi, rol belirsizliğini ortadan kaldırabilmesiyle, ilham verici özelliğinin iş birliği, değer uyumu, güven, adalet algılarını desteklemesiyle) işe adanmışlık üzerindeki etkisinde çalışanların algıladıkları içsel örgütsel değerlerin aracı değişken olduğunu açıklamaktadır. Porter ve Lawler (1968)'in motivasyon teorisi çizgisinden de kamu hizmeti motivasyonunun kamu yararına bağlılık boyutuyla iş tatmini ilişkisi açıklanabilir. Çalışanın motivasyonu neticesinde ortaya koyduğu performans; terfi, ücret artışı, başarı duygusu gibi birtakım ödüllerle çalışanın ihtiyaçlarını tatmin etmektedir. Bu süreçte kurumdaki ödüller çalışanlara adaletli olarak sunulmakta ise ya da çalışanlar tarafından adaletli olarak algılanırsa bu durumdan her iki değişken de (hem motivasyonları hem de iş tatminleri) olumlu yönde etkilenir (Riggio, 2016). Kültürel değerlerin içsel motivasyon oluşturması ve çalışanların kendilerini iyi hissetmesi ilişkisi motivasyonda self-determinasyon teorisi kapsamında açıklanmaktadır. Kamu yararına bağlılık tutumunun, çalışanlar tarafından işyeri çevresindeki davranışlarıyla ortaya konmasına bağlı olarak, örgüte ilk üye oldukları günden bu yana deneyimledikleri işi anlamlı bulma, işe yabancılaşmanın azalması, kişi-örgüt uyumlarının artması, stres veya gerilimlerinin azalması, kendini gerçekleştirme duygusunun oluşması yanında ayrıca karşılığında olumlu geribildirimler almalarının da aracı etkisiyle iş tatminleri olumlu yönde etkilenebilir. Örneğin; Vandenabeele, vd. (2018)'nin araştırma bulgularında; bireysel analiz düzeyinde kişi-iş uyumu ve kişi-örgüt uyumu, kamu hizmeti motivasyonu ile olumlu birtakım sonuçlar arasında aracı etkiye sahiptir (Christensen ve Wright, 2011). Alanyazında yer alan bir takım başka araştırmaların (Christensen vd., 2017; Kim, 2012; Ritz vd., 2021; Van Loon vd., 2015; Wright ve Pandey, 2008) bulguları da bu araştırmadaki kişi-örgüt uyumunun aracı değişken ilişkisine yönelik hipotezin kurulmasına dayanak oluşturmuştur. Bu bilgiler ışığında, aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

*H<sub>3</sub>: Kamu Yararına Bağlılık ile İş Tatmini pozitif ilişkilidir.*

*H<sub>4</sub>: Kamu Yararına Bağlılık ve İş Tatmini ilişkisinde, Kişi-Örgüt Uyumunun ara değişken etkisi vardır.*

### **3. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ**

#### **3.1. Ölçüm ve Örneklem**

Bu araştırmada, anket yöntemiyle veri toplanmıştır ve anketler gönüllü katılım esası gözetilerek toplanmıştır. (Bu araştırma için Pamukkale Üniversitesi Etik Kurulu'nun 13/07/2021 tarih ve 13-7 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.) Anketle veri toplamada hem elden dağıtma yoluyla hem de online uygulama yoluyla veri toplanmıştır. Toplanan anketlerden 146 tanesi elden toplanan, 187 tanesi ise online anket aracılığıyla toplanan verilerden oluşmaktadır.

Örneklemi tanımak amacıyla gerçekleştirilen demografik analizlere göre; katılımcıların %52.9'u erkektir. Eğitim seviyelerine bakıldığında; %84.8'inin lisans mezunu olduğu, %8.5'unun ise lisansüstü (yüksek lisans veya doktora) mezunu olduğu gözlenmiştir. Bağlı olarak katılımcıların eğitim seviyelerinin yüksek olduğu ifade edilebilir. Yaş dağılımları açısından; %43.2'si 31-40 yaş aralığında, %28.5'i 41-50 yaş aralığında ve %17.1'i 51-60 yaş aralığında bulunmaktadır. Katılımcıların bir kamu kurumunda çalışma kıdemleri incelendiğinde; %36.4'ünün 6-10 yıl arası deneyimi, %27.7'sinin 21 yıl ve üzeri deneyimi, %15.1'inin ise 16-20 yıl arasında kamuda çalışma deneyimi bulunmaktadır. Kısaca, çalışanların büyük bir kısmının kamuda çalışma deneyimlerinin yüksek olduğu söylenebilir. Güncel olarak çalıştıkları kurumlardaki kıdem süreleri açısından ise; %36.3'ü 6-10 yıl, %24.8'i 21 yıl ve üzeri, %14.8'i ise

16-20 yıl kurum kıdemine sahiptir. Katılımcıların, çalıştıkları kurumdaki kıdemlerinin de, kamuda çalışma kıdemleri gibi yüksek olduğu görülmektedir. Son olarak, çalışanların kurumlarında herhangi bir yönetim görevi olup olmadığının tespit edilmesi için sorulan soruya göre; katılımcıların %88.7'sinin herhangi bir yönetim görevi bulunmadığı belirlenmiştir.

Veri toplamak için kullanılan ankette, “kamu yararına bağlılık”, “kişi-örgüt uyumu” ve “iş tatmini” olmak üzere 3 ölçek bulunmaktadır.

“Kamu Yararına Bağlılık Ölçeği” sekiz maddeden (kamu hizmeti motivasyonu ölçeğinin “kamu yararına bağlılık” boyutu maddelerinden) oluşmaktadır ve Aydın vd. (2017) tarafından Türkçeye uyarlanan, geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş olan ölçekten alınmıştır. Ölçekte yer alan maddeler, “Kişisel çıkarıma aykırı bile olsa kamu için faydalı olanı yaparım”, “İçinde yaşadığım topluma özverili bir şekilde çalışarak katkıda bulunduğuma inanırım”, biçimindeki örneklerden oluşmaktadır.

“Kişi-Örgüt Uyumu Ölçeği” dört maddeden oluşmaktadır. İngilizce alanyazında Netemeyer, vd. (1997) tarafından kullanılmıştır. Türkçe alanyazında ise Elçi vd. (2008) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Kişi-örgüt uyumu ölçeğinde “Bu kurumun değerleri ile kişisel değerlerimin uyumlu olduğunu düşünüyorum”, “Bu kurumun adalet ve hakkaniyetle ilgili değerleri ile benim değerlerim aynıdır”, örneğindeki gibi maddeler yer almaktadır.

“İş Tatmini” ölçeği ise tek boyutlu olup, beş maddeden oluşmaktadır. Ölçek, iş tatmini yazınında yaygın olan iki ölçüm biçiminden tek boyutlu ve kısa biçimiyle bütüncül yaklaşıma (Riggio, 2016) dayanmaktadır. İş tatmini (work satisfaction) bu araştırmada yalnızca işin kendisiyle ilgili nitelikler bakımından, tek boyutlu ve bütüncül olarak (overall job satisfaction) (Judge, vd., 1998), bireyin bilişsel ve duygusal olarak hoşnutluk duyması ya da duymaması bakımından işlemselleştirilmiştir. Beş maddeli ölçek, Türkçe alanyazında Akbaş ve Kök (2021) tarafından geçerlilik ve güvenilirliği test edilmek suretiyle kullanılmıştır. İş tatmini ölçeği maddelerinin, alanyazındaki kimi yazarlar tarafından (Churchill vd. 1974; Elçi, 2009; Judge, vd., 1998; Keser ve Bilir, 2019,) madde sayısı ve kimi maddelerin ifade biçimi bakımından farklı versiyonlarıyla kullanıldığı gözlenmiştir. İş tatmini ölçeğinde “İşimde çalışmaya değer bir şey yapıyorum”, “İşimden genel olarak tatmin duymaktayım”, örneğindeki gibi maddeler yer almaktadır.

### 3.2. Geçerlik ve Güvenirlik

Toplanan verilerin demografik dağılımları incelendikten sonra, ölçümün geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla ilk olarak veri setine doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Ölçüm modelinin veriyle uyumunu test etmek üzere  $\chi^2/df$  değeri, artırımsal uyum indeksi (IFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), Tucker-Lewis indeksi (TLI) ve yaklaşım hatalarının ortalama karekökü (RMSEA) değerleri incelenmiştir. Byrne (1994)'e göre;  $\chi^2/df$  oranının 5'ten küçük olması, TLI, CFI ve IFI uyum indekslerinin de 0.90'ın üzerinde olması, bununla birlikte RMSEA değerinin de 0.08'in altında olması gereklidir. DFA'dan elde edilen bulgulara göre, model-veri uyumunun iyi olduğu ifade edilebilir ( $\chi^2/df= 3.059$ ; IFI= 0.967; CFI= 0.967; TLI= 0.943; RMSEA= 0,077).

Gerçekleştirilen DFA'ya göre; “Kamu Yararına Bağlılık” boyutundan 3 soru, “Kişi-Örgüt Uyumu” boyutundan ise 1 soru, faktör yükleri 0.50'nin altında kaldığından analiz dışında bırakılmıştır. Nihai faktör analizine göre (Bkz. Tablo 1) tüm faktör yükleri 0.50'nin üzerindedir.

**Tablo 1: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonucu**

		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
<b>İş Tatmini</b>	İT-1	0.799		
	İT-2	0.890		
	İT-3	0.769		
	İT-4	0.956		
	İT-5	0.916		
<b>Kamu Yararına Bağlılık</b>	KHM-3		0.669	
	KHM-5		0.782	
	KHM-7		0.734	
	KHM-8		0.722	
<b>Kişi- Örgüt Uyumu</b>	KHM-4		0.678	
	KOU-2			0.938
	KOU-3			0.827
	KOU-4			0.830

$\chi^2/df= 3.059$ ;  $IFI= 0.967$ ;  $CFI= 0.967$ ;  $TLI= 0.943$ ;  $RMSEA= 0.077$

DFA'nın ardından, tüm faktörler için ortalamalar, standart sapmalar hesaplanmış ve korelasyon matrisi oluşturulmuştur (Bkz. Tablo 2). Ayrıca, geçerlik ve güvenilirliği test etmek üzere; Ortalama Açıklanan Varyans (AVE); AMOS-tabanlı bileşik güvenilirlik (CR), AVE değerinin karekökü ve Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı incelenmiştir. Bulgulanan sonuçlara göre; tüm değişkenler için AVE değerleri 0.5'in üzerinde, CR değerleri 0.7'nin üzerinde ve AVE değerlerinin karekökü faktörler arası korelasyon katsayılarından yüksektir (Fornell ve Larcker, 1981). Her faktör için hesaplanan Cronbach Alpha değerlerine bakıldığında "Kişi-Örgüt Uyumu" için .920; "Kamu Yararına Bağlılık" için .815 ve "İş Tatmini" içinse .942 değerlerinin bulunduğu görülmektedir. Hesaplanan tüm Cronbach Alpha değerleri, Nunnaly'nin (1978) sosyal bilimler için önerdiği .70 değerinden yüksektir. Elde edilen bulgular dahilinde, ölçümün geçerli ve güvenilir olduğunu ifade etmek mümkündür.

**Tablo 2: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Katsayıları**

<u>Değişkenler</u>	1	2	3	Ortalama	Standart Sapma	Cronbach Alpha	AVE	CR
<b>Kişi-Örgüt Uyumu</b>	0.867			3.154	1.0696	.920	0.751	0.900
<b>Kamu Yararına Bağlılık</b>	0.589	0.718		4.244	.7208	.815	0.516	0.841
<b>İş Tatmini</b>	0.556	0.607	0.869	3.242	1.0413	.942	0.755	0.939

### 3.3. Hipotez Testleri

Kurulan hipotezlerin test edilmesi için, ilk olarak direkt ilişkiler incelenmiştir. Bu doğrultuda AMOS programı kullanılarak yapısal eşitlik modeli (YEM) yapılmıştır. YEM analizi sonuçlarına göre, uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür ( $\chi^2/df=3.059$ ; IFI= 0.967; CFI= 0.967; TLI= 0.943; RMSEA= 0.077). Elde edilen bulgulara göre, “Kamu Hizmeti Motivasyonu”, “Kişi-Örgüt Uyumu”nu istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olarak ( $\beta= .589$ ; p-değeri= .000) etkilemektedir. Benzer şekilde “Kişi-Örgüt Uyumu”, “İş Tatmini”ni istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olarak ( $\beta= .303$ ; p-değeri= .000) etkilediği bulgulanmıştır. Son olarak, “Kamu Yararına Bağlılık” da “İş Tatmini”ni istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olarak ( $\beta= .428$ ; p-değeri= .000) etkilemektedir. Ayrıca, bağımlı değişkenler için hesaplanan R2 değerleri; KOU için 0.347, İT içinse 0.429 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda, kurulan **H<sub>1</sub>**, **H<sub>2</sub>** ve **H<sub>3</sub>** hipotezlerinin her üçünün de **desteklendiği** belirtilebilir.

**Tablo 3: Hipotez Testi Sonuçları**

Hipotez	İlişki	$\beta$	t	Sonuç
H1	KHM → KOU	0.589**	8.385	Desteklendi
H2	KOU → İT	0.303**	4.595	Desteklendi
H3	KHM → İT	0.428**	5.692	Desteklendi

Ara değişken analizi, Process Macro üzerinden Model-4 kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Bkz. Tablo 4). Model-1’de; “Kamu Yararına Bağlılığın”, “İş Tatmini”yle pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur ( $\beta=.8957$ ;  $p<0.01$ ). Bununla birlikte, Model-2’de “Kamu Yararına Bağlılığın”, “Kişi-Örgüt Uyumu”yla da pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur ( $\beta=.7424$ ;  $p<0.01$ ). Model-3’e bakıldığında; hem “Kamu Yararına Bağlılık” ( $\beta=.6277$ ;  $p<0.01$ ), hem de “Kişi-Örgüt Uyumu” ( $\beta=.3611$ ;  $p<0.01$ ), “İş Tatmini”yle pozitif ilişkilidir. Ancak; ara değişken olan “Kişi-Örgüt Uyumu” modele dâhil edildiğinde, “Kamu Yararına Bağlılık” ile “İş Tatmini” hala istatistiki olarak anlamlı bir şekilde ilişkili olmasına rağmen ( $p<0.01$ ); “Kamu Yararına Bağlılık” değişkeninin “İş Tatmini” üzerindeki etkisi azalmıştır ( $\beta$  katsayısı; .8957’den; .6277’ye düşmektedir). Dolayısıyla bu sonuç; “Kişi-Örgüt Uyumu”nun; “Kamu Yararına Bağlılık” ve “İş Tatmini” ilişkisinde “kısmi ara değişken etkisi” olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4: Ara Değişken Analizi Sonuçları**

	Model-1 (BD: İş Tatmini)		Model-2 (BD: Kişi-Örgüt Uyumu)		Model-3 (BD: İş Tatmini)	
	$\beta$	t	$\beta$	t	$\beta$	t
<b>Kamu Yararına Bağlılık</b>	.7764**	11.6312	.7818**	11.2220	.6037**	7.8645
<b>Kişi-Örgüt Uyumu</b>					.2209**	4.2384
<b>R<sup>2</sup></b>		0.2965		0.2818		0.3339
<b>F</b>		135.2853		125.9327		80.1997

**Not:** BD: Bağımlı Değişken; \*\*:  $p<0.01$

Elde edilen bu sonuçlara ek olarak, X'in Y üzerindeki hem dolaylı (indirekt) etkisi (.0805, .2817), hem de doğrudan (direkt) etkisi (.4527, .7548); Tablo 5'te görüldüğü gibi anlamlıdır. Bu sonuçta, Kişi-Örgüt Uyumu'nun, "Kamu Yararına Bağlılık" ve "İş Tatmini" ilişkisinde "kısmi ara değişken" olduğu sonucunu doğrulamaktadır. Tüm bu bulgulara göre kurulan H<sub>4</sub> hipotezi **kısmen desteklenmektedir**.

**Tablo 5: "Kişi-Örgüt Uyumu"nun Ara Değişken Etkisi**

	Etki	SE	t	p	95% CI
<b>Dolaylı Etki</b>	.1727	.0517			(.0805, .2817)
<b>Doğrudan Etki</b>	.6037	.0768	7.8645	.0000	(.4527, .7548)
<b>Toplam Etki</b>	.7764	.0668	11.6312	.0000	(.6451, .9078)

#### 4. TARTIşMA

Bu araştırmanın bulgularına göre; kamu yararına bağlılığın iş tatminiyle hem doğrudan pozitif ilişkisi, hem de kişi-örgüt uyumunun aracı değişken rolü üzerinden pozitif ilişkisi vardır. Bu sonuç, alanyazındaki birtakım araştırmaların (Christensen vd., 2017; Christensen ve Wright, 2011; Kim, 2012; Ritz vd., 2021; ) bulgularını desteklemiştir. Ayrıca kamu yararına bağlılığın kişi-örgüt uyumuyla pozitif ilişkisini bulgulayan, literatürdeki birtakım araştırmalarla (Bright, 2007; Bright, 2021; Kim, 2012;) ve kişi-örgüt uyumunun iş tatminiyle pozitif ilişkisini bulgulayan araştırmalarla (Aksoy, Türk, 2021; Cable, Judge, 1996; İplik, vd., 2011; Venquer vd., 2003) benzer sonuçlar, bu araştırmanın bulgularında da gözlenmiştir. Bu araştırmanın yöntemsel bakımdan sonuçların genellenebilirliğiyle ilgili sınırlılığı; verilerin sağlandığı çalışma evreninin Türkiye'deki yalnızca bir kamu kurumunun (farklı şubelerindeki) çalışanlarından oluşmasıdır. Gelecekte yapılacak yeni araştırmalarda değişkenlerle ilgili ölçümler ve analizler için toplanacak verilerin farklı kamu kurumlarından sağlanması önerilebilir. Ayrıca bu araştırmanın modelinde yer alan aracı değişken (kişi-örgüt uyumu) dışındaki başka aracı değişkenlerin (örneğin; işe adanmayı sağlayıcı liderlik, lider desteği, örgütsel destek, örgütsel adalet algıları, kişi-iş uyumu, örgütsel etik iklim), gelecekte yapılacak yeni araştırmaların analiz modellerinde yer alması önerilebilir. Bunun dışında kamu yararına bağlılık tutumlarının çalışma etiği tutumları / işe etiği tutumları ile ilişkilerinin analizi, kamu yararına bağlılık tutumunun whistleblowing (çalışma yaşamında uygusuz davranışların ifşa edilmesi) ile ilişkisi yine gelecekte yapılacak başka araştırmaların modellerinin belirlenmesinde araştırmacılara önerilebilir.

#### 5. SONUÇ

Araştırmanın analiz sonuçlarına göre araştırma hipotezlerinin tamamı desteklenmiş, dördüncü hipotez ise kısmen desteklenmiştir. Kamu kurumu yöneticileri, çalışanlarının iş tatminlerini ve kişi-örgüt uyumu düzeylerini olumlu yönde etkileyebilmek için motivasyonda yönetimsel yaklaşımlardan (Porter, vd., 2003) mümkün mertebe "insan kaynakları modeli" perspektifini benimsemeli; bu yaklaşım için şartların elvermediği durumlarda ise "insan ilişkileri modeli" perspektifini uygulamalarında hayata geçirmeye çalışmaldırlar. Bu yönetim yaklaşımının, çalışanlardan kamu yararına bağlılık tutumları olanların, kişi-örgüt uyumlarını ve iş tatminlerini olumlu yönde etkileyebileceği söylenebilir. İnsan kaynakları modelinin yönetim yaklaşımı olarak önerilmesinin nedeni, bu yaklaşımın, kamu yararına bağlılığı olan çalışanlarda, işe hedefleri bakımından kendileri için anlamlı bir amaca hizmet etme, yaptıkları işe aracılığıyla



anlam duygusu ihtiyaçlarını tatmin etmeye olanak sağlamasıdır. Bir bakıma prososyal davranış yönelimi ve tercihinde etkili olan değerler olarak ele alınabilen kamu yararına bağlılık tutumunun, yönetimler tarafından güçlendirilmesi ya da desteklenmesi, büyük ölçüde motivasyonda insan kaynakları modeline dayalı yönetim yaklaşımını benimsemeyi gerektirir. Aynı doğrultuda motivasyonda insan ilişkileri modeli yönetim yaklaşımının, çalışma psikolojisi perspektifiyle yöneticiler tarafından benimsenmesi de kamu yararına bağlılığı güçlendirici ve destekleyici bir etken olabilir. Bu yaklaşımda, yönetimin yönetilenlerle ilgili varsayımı; insanların para gibi maddi birtakım ödüllerden çok sosyal ihtiyaçların tatminini, kendilerine değer verilmesini ve değerlerinin tanınmasını kendileri için anlamlı ve değerli görmekte oldukları biçimindedir. Bu varsayım dayalı olarak uygulamaya geçirilen bir yönetim yaklaşımı, çalışanların sosyal ihtiyaçlarına duyarlı olacağından, kamu yararına bağlılık tutumlarını destekleyici bir iklim geliştirebilir.

Bireylerin kamu hizmeti motivasyonlarının azalmaması için, bireylerin özgüvenlerinin desteklenmesi, görev tanımlarının açık ve anlaşılır biçimde bilinir kılınması, rol belirsizliğinin azaltılması, rol çatışmalarının azaltılması, kamu yararına bağlılığı destekleyen değerlerin örgüt kültürü kapsamında güçlendirilmesi önerilebilir. Çalışanların yetkinliklerinin ve becerilerinin geliştirilmesi, olumlu duyguların ve özbenlik algılarının olumlu olmasını sağlamak (Cüceloğlu, 1997) yine bu amaç ve kapsamdaki öneriler arasında sayılabilir. Kamu kurumlarında çalışan bireylerin belirli bir düzeyde sahip oldukları varsayılan kamu yararına bağlılık tutumlarının, örgütsel / yönetsel süreçlerle desteklenmesi halinde toplum için olduğu kadar hem kurumlar hem de çalışan bireyler için olumlu sonuçlar elde edilebilecektir. Bunun için örgütte egemen olan moralin, kültür ve örgütsel iklimin motivasyon üzerindeki (Vural ve Değirmen, 2020) belirleyici özelliği dikkate alınmalıdır.

Günümüzde toplumlar, tüm sektörlerden ve tüm kurumlardan, sosyal sorumluluk kapsamındaki ekonomik ve yasal yükümlülüklerinin gereklerini yerine getirmesinin ötesinde etik sorumluluklar üstlenmesini beklemekte ve filantropik sorumluluklar üstlenmesini arzu etmektedir (Carroll ve Buchholtz, 1999). Örgütlerde yöneticilerin beklentileri ve değerleri, örgütün beklenti ve değerleriyle ve çalışanların beklenti ve değerleriyle uyuşmadığında anlaşmazlık veya yıpranma süreci ortaya çıkacaktır. Özellikle etik ilkeler ve değerler bakımından uyuşmazlıkların, çalışma etiği değerleri ile ilgili uyuşmazlıkların iş tatmini üzerinde olumsuz etkisi gözlenebilecektir. Çalışma etiği ilkelerine uymayan davranışlar arasında sayılabilecek örnekler Carroll ve Buchholtz (1999) tarafından sıralanmaktadır. Bunlar: Ücrette adaletsizlik, özel hayata saygısızlık, kurum içi şikayetlere ilgisizlik, aldatma, uygunsuz liderlik, motivasyonu azaltan yönetsel uygulamalar, çalışanların psiko-sosyal ihtiyaçlarını yok saymak, personele sağlanan kaynaklarda ve fırsatlarda adaletsizlik, kişisel çıkarlar için lobicilik yoluyla ve politika üzerinde etkili olmak, politikacılarla ahlaki olmayan alış-veriş ilişkileri kurmaktır. O halde kamu kurumları yöneticileri, çalışanlarının olumlu iş tutumları geliştirmeleri için, dürüstlük stratejisini hayata geçirmeli, ahlaki yönetim modeli sergilemelidirler (Carroll ve Buchholtz, 1999). Çalışma etiği tutumları ile kamu yararına bağlılık tutumları arasındaki ilişkiler (Aydın vd., 2022) bu bakımdan dikkate alınmalıdır.

Kamu yararına bağlılık olgusu bir anlamda bir toplumun sosyal sermaye bağlamındaki potansiyel sosyal enerji kaynağıdır. Sektörler ve kurumlar arasında, kamusal refahı geliştirmeye yönelik iş birliğinin güçlendirilmesinde kamu yararına bağlılık tutumlarından yararlanılmalıdır. Özel sektör ve sivil toplum iş birliğinden doğan ve özel sektör çalışanlarının gönüllü faaliyetlerde bulunmasını teşvik eden şirketlerin sayısı artmaya başlamıştır. Çalışan gönüllülüğü programları

olan şirketlerin STK'larla kurduğu iş birlikleri sonucunda, çalışanlar uzmanlıklarını ve zamanlarını toplumsal bir fayda sağlamakta kullanabilmektedirler. Bu uzmanların faaliyetlerde destekçi ya da eğitmen olarak yer alması, faaliyetlerin amacına ulaşması düzeyini yükseltmeyi sağlamaktadır. Kamunun politika belirleyicilerinin ve uygulayıcılarının, yasa koyucunun; sosyo-kültürel değerlerin ve kamu yararına bağlılık tutumuyla ilgili değerlerin istismar edilmesini engellemesi, kamu düzenini bozucu yönelimler için bu değerlerin ve tutumların suiistimalini ortadan kaldırması, varsa yasal boşlukları gidermesi, düzenlemesi gerekmektedir. Bu anlamda meşru ve yasal çerçevenin gclendirilmesi, desteklenmesi önemlidir. Kamu kurumlarına duyulan güvenin artması, kamu kurumlarının imajının olumlu yönde gelişmesi yanında, çalışanların iş tatminlerinde de olumlu sonuçlar elde edilmesinde bu araştırma ile ortaya konulan bilgilerin ve yaklaşımın bir ölçüde yararlı olabileceği söylenebilir.

---

## YAZAR BEYANI

### Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu alışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

### Etik Kurul Onayı

Bu araştırma için Pamukkale Üniversitesi Etik Kurulu'nun 13/07/2021 tarih ve 13-7 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

### Yazar Katkıları

Türkmen Taşer Akbaş: Katkı oranı (%50)

Gülay Murat Eminoğlu: Katkı oranı (%40)

Metin Grsel: Katkı oranı (%10)

### ıkar atışması

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar atışması bulunmamaktadır.

---

## KAYNAKÇA

- Acar, O. K. (2019). Personel yönetiminden insan kaynakları yönetimine: cumhuriyet dönemi kamu personel yönetimi tarihçesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 119-146. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduibfd/issue/53003/703347>
- Akbaş, T. T., & Kök Bayrak S. (2021). Örgütsel etik iklim ile iş tatmini ilişkisi: Türkiye mobilya sanayii büyük ölçekli işletmelerinde nicel bir araştırma. In H. S. ge (ed.), *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar VII*, 253-295. Eğitim Yayınevi.
- Aksoy, A., & Türk, M. (2021). Algılanan rgt yapısı, Kişi-iş ve Kişi-rgt Uyumunun İş Tatmini ve İşe Kenetlenme zerine olan Etkisi. Gazi Kitabevi.

- Anderfuhren-Biget, S., Varone, F., Giauque, D., & Ritz, A. (2010). Motivating employees of the public sector: Does public service motivation matter? *International Public Management Journal*, 13(3), 213-246. <https://doi.org/10.1080/10967494.2010.503783>
- Andersen, L. B., & Kjeldsen, A. M. (2013). Public service motivation, user orientation, and job satisfaction: a question of employment sector? *International Public Management Journal*, 16(2), 252-274. <https://doi.org/10.1080/10967494.2013.817253>
- Arslan, M. (2018). *Kamu hizmeti motivasyonu*. Akademisyen Kitabevi.
- Aydın, İ., Demirkasımoğlu, N., Demir, T. G., & Sıldıroğlu, Ö. E. (2017). Kamu hizmeti motivasyonu ölçeğinin geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 50(2), 105-125. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000001399](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001399)
- Aydın, İ., Demirkasımoğlu, N., Demir, T.G., & Erdemli, Ö. (2022). Teachers and school administrators on public service motivation and their relationship with work ethic attitudes. *Education and science*, 47(209), 335-356. <https://doi.org/10.15390/EB.2022.10838>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Borzaga, C., & Tortia, E. (2006). Worker motivations, job satisfaction, and loyalty in public and nonprofit social services. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 35(2), 225-248. <https://doi.org/10.1177/0899764006287207>
- Brewer, G. A., & Selden, S. C. (1998). Whistle blowers in the federal civil service: New evidence of the public service ethic. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 8(3), 413-439. <http://www.jstor.org/stable/1181863>
- Bright, L. (2007). Does person-organization fit mediate the relationship between public service motivation and the job performance of public employees? *Review of Public Personnel Administration*, 27(4), 361-379. <https://doi.org/10.1177/0734371X07307149>
- Bright, L. (2021). Does person-organization fit and person-job fit mediate the relationship between public service motivation and work stress among U.S. Federal employees? *Administrative Sciences*, 11(2), 37, 1-13. <http://doi.org/10.3390/admsci11020037>
- Buelens, M., & Broeck, H. V. (2007). An analysis of differences in work motivation between public and private sector organizations. *Public Administration Review*, 67(1), 65-74. <http://www.jstor.org/stable/4624541>
- Bumin, B. (1990). *İşletmelerde organizasyon geliştirme ve çatışmanın yönetimi*. Bizim Büro Basımevi.
- Byrne B. M., (1994). *Structural equation modeling with EQS and EQS/Windows*. Sage Publications.
- Cable, D. M., & Judge, T. A. (1996). Person-organization fit, job choice decisions, and organizational entry. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 67(3), 294-311. <https://doi.org/10.1006/obhd.1996.0081>
- Cable, D. M., & DeRue, D. S. (2002). The convergent and discriminant validity of subjective fit perceptions. *Journal of Applied Psychology*, 87(5), 875-884. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.5.875>

- Cable, D. M., & Edwards, J. R. (2004). Complementary and supplementary fit: A theoretical and empirical integration. *Journal of Applied Psychology*, 89(5), 822-834. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.5.822>
- Camilleri, E., & Van der Heijden, B. I.J.M. (2007). Organizational commitment, public service motivation, and performance within the public sector. *Public Performance & Management Review*, 31(2), 241-274. <https://doi.org/10.2753/PMR1530-9576310205>
- Camilleri, E. (2007). Antecedents affecting public service motivation. *Personnel Review*, 36(3), 356-377. <https://doi.org/10.1108/00483480710731329>
- Carroll, A. B., & Buchholtz, A. K. (1999). *Business and society: Ethics and stakeholder management*. South-Western College Publishing.
- Christensen, R. K., & Wright, B. E. (2011). The effects of public service motivation on job choice decisions: Disentangling the contributions of person-organization fit and person-job fit. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 21(4), 723-743. <https://doi.org/10.1093/jopart/muq085>
- Christensen, R. K., Paarlberg, L., & Perry, J. L. (2017). Public service motivation research: Lessons for practice. *Public Administration Review*, 77(4), 529-542. <https://doi.org/10.1111/puar.12796>
- Churchill, G.A., Ford, N.M., & Walker O.C. (1974). Measuring the job satisfaction of industrial salesman. *Journal of Marketing Research*, 11(3), 254-260. <https://doi.org/10.2307/3151140>
- Corduneanu, R., Dudau, A., & Kominis, G. (2020). Crowding-in or crowding-out: The contribution of self-determination theory to public service motivation. *Public Management Review*, 22(7), 1070-1089. <https://doi.org/10.1080/14719037.2020.1740303>
- Costa, P. T., McCrae, R. R., & Holland, J. L. (1984). Personality and vocational interests in an adult sample. *Journal of Applied Psychology*, 69(3), 390-400. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.69.3.390>
- Cranny, C. J., Smith, P. C., & Stone, E. F. (1992). *Job satisfaction*. Lexington.
- Cüceloğlu, D. (1997). *İnsan ve davranışı*. Remzi Kitabevi.
- Çağlar, İ. (2013). *Küresel normlu çağdaş değişim yönetimi aracı olarak örgüt geliştirme*. Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık.
- Çivilidağ, A. (2020). *Endüstri ve örgüt psikolojisi perspektifinden insan*. Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2014). The importance of universal psychological needs for understanding motivation in the workplace. In M. Gagne, (ed.), *The Oxford Handbook of Work Engagement, Motivation, and Self-Determination Theory*, 13-32. Oxford University Press.

- Edwards, J. R., & Cable, D. M. (2009). The value of value congruence. *Journal of Applied Psychology, 94*(3), 654-677. <https://doi.org/10.1037/a0014891>
- Elçi, M., Alpkın, L., & Çekmecelioğlu, H. G. (2008). The influence of person organization fit on the employee's perception of organizational performance. *4th International Strategic Management Conference, Sarajevo, Bosnia-Herzegovina*, 587-593.
- Elçi, M., & Alpkın, L. (2009). The impact of perceived organizational ethical climate on work satisfaction. *Journal of Business Ethics, 84*(3), 297-311. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9709-0>
- Emmert, M. A., & Taher, W. A. (1992). Public sector professionals: The effects of public sector jobs on motivation, job satisfaction and work involvement. *The American Review of Public Administration, 22*(1), 37-48. <https://doi.org/10.1177/027507409202200103>
- Eroğlu, F. (2015). *Davranış Bilimleri*. Beta Yayınları.
- Fornell C., & Larcker D. F., (1981), Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-51. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Frederickson, H. G. (1997). *The spirit of public administration*. The Jossey Bass.
- Frederickson, H. G. (1999). Ethics and new managerialism. *Public Administration & Management: An Interactive Journal, 4*(2), 299-324.
- Gagne, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior, 26*(4), 331-362. <https://doi.org/10.1002/job.322>
- Hackman J. R., & Oldham, G. R. (1980). *Work redesign*. Addison-Wesley Publishing Company Inc.
- Harigopal, K., & Ravi, K. R. (1982). Company satisfaction among managers: A prediction. *Managerial Psychology, 3*(1), 69-75.
- Holland, J. L. (1985). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Prentice-Hall.
- Hulin, C. L., Judge, T. A. (2003). Job attitudes. In I. B. Weiner, W. C. Borman, D. R. Ilgen, & R. L. Klimoski (ed.), *Handbook of Psychology, 12*, 255-276. John Wiley & Sons, Inc.
- Ilardi, B. C., Leone, D., Kasser, T., & Ryan, R. M. (1993). Employee and supervisor ratings of motivation: Main effects and discrepancies associated with job satisfaction and adjustment in a factory setting. *Journal of Applied Social Psychology, 23*(21), 1789-1805. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1993.tb01066.x>
- İplik, F. N., Kılıç, K. C., & Yalçın, A. (2011). The simultaneous effects of person-organization and person-job fit on Turkish hotel managers. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 23*(5), 644-661. <https://doi.org/10.1108/09596111111143386>
- Judge, T. A., Locke, E. A., Durham, C. C., & Kluger, A. N. (1998). Dispositional effects on job and life satisfaction: The role of core evaluations. *Journal of Applied Psychology, 83*(1), 17-34.

- Kalayci, N. (2014). Daimon'dan eudaimonia'ya: Aristoteles'te mutluluk. Cogito.27.02.2022 tarihinde [https://www.academia.edu/42200225/Daimondan\\_eudaimoniaya\\_Aristoteleste\\_mutluluk?auto=citations&from=cover\\_page](https://www.academia.edu/42200225/Daimondan_eudaimoniaya_Aristoteleste_mutluluk?auto=citations&from=cover_page) adresinden erişilmiştir.
- Karkin, N., & ztepe, M. C. (2017). Değerler zerinden Türk kamu yönetiminde değişim algısı: 2002-2015 dönemi hükümet programları. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 113-142.
- Kart, M. E., & Güldü, . (2008). zerk benlik yönetimi lçeği: Uyarlama çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41(2), 187-207.
- Keaveney, S. M., & Nelson, J. E. (1993). Coping with organizational role stress: Intrinsic motivational orientation, perceived role benefits, and psychological withdrawal. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21(2), 113-124. <https://doi.org/10.1177/009207039302100203>
- Keser, A., & Bilir, B. . (2019). İş tatmini lçeğinin türkçe güvenilirlik ve geerlilik çalışması. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(3), 229-239.
- Kim, S. (2012). Does person-organization fit matter in the public sector? Testing the mediating effect of person-organization fit in the relationship between public service motivation and work attitudes. *Public Administration Review*, 72(6), 830-840. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2012.02572.x>
- Kim, S. (2016). Job caharectaristics, public service motivation, and work performance in Korea. *Revue Gestion et Management Public*, 5(1), 7-24.
- Knoke, D., & Wright-Isak, C. (1982). Individual motives and organizational incentive systems. *Research in the Sociaology of Organizations*, 1, 209-254.
- Knoke, D. (1988). Incentives in collective action organizations. *American Sociological Review*, 53(3), 311-329. <https://www.jstor.org/stable/2095641>
- Kristof, A. L. (1996) Person organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement, and implications. *Personnel Psychology*, 49, 1-49. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1996.tb01790.x>
- Lawler, E. E. (1983). Satisfaction and behavior. In J. R. Hackman, E. E. Lawler III & L. W. Porter (ed.), *Perspectives on Behavior in Organizations*. McGraw-Hill Book Company.
- Le Grand, J. (2003). *Motivation, agency, and public policy, of knights and knaves, pawns and queens*. Oxford University Press.
- Manzoor, F., Wei, L., & Asif, M. (2021). Intrinsic rewards and employee's performance with the mediating mechanism of employee's motivation". *Frontiers in Psychology*, 12(563070), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.563070>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- McGregor, D. M. (1960). The human side of enterprise. In Shafritz, J. M., Ott, J. S., Jang, Y. S. (ed.), *Classics of Organization Theory*, 2016, 154-160. Cengage Learning.

- McShane, S. L., & Von Glinow, M. A. (2016). *Örgütsel davranış*. Çev.: A. Gürsel, S. Bozkurt. Nobel Yayınları.
- Meglino, B. M., Ravlin, E. C., & Adkins, C. L. (1989). A work values approach to corporate culture: A field test of the value congruence process and its relationship to individual outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 74(3), 424-432. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.3.424>
- Naff, K. C., & Crum, J. (1999). Working for America: Does public service motivation make a difference? *Review of Public Personnel Administration*, 19(5), 5-16. <https://doi.org/10.1177/0734371X9901900>
- Netemeyer, R. G., Boles, J. S., Mckee, D. O., & Mcurrian, R. (1997). An investigation into the antecedents of organizational citizenship behaviors in a personal selling context. *Journal of Marketing*, 61(3), 85-98. <https://doi.org/10.1177/00222429970610030>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
- Ömürgönülşen, U., & Öktem, M. K. (2004). Bürokratik davranışı anlama ve açıklama yolundaki çelişkiler: Bürokrat efendi mi, hizmetkar mı? *II. Kamu Yönetimi Forumu (Kayfor II)*, 7-8 Ekim, 243-248. Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Özkalp, E., & Kirel, Ç (2001). *Örgütsel davranış*, ETAM Matbaa A.Ş., Yayın No: 149. T. C. Anadolu Üniversitesi Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı.
- Öztepe, M. C. (2013). *Kamu yönetiminde etik sorunu: Türk kamu yönetiminde etik sisteminin eleştirel çözümlemesi* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Perry, J. L., & Wise, L. R. (1990). The motivational bases of public service. *Public Administration Review*, 50(3), 367-373.
- Perry, J. L. (1996). Measuring public service motivation: An assessment of construct reliability and validity. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 6(1), 5-22. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a024303>
- Perry, J. L. (1997). Antecedents of public service motivation. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 7(2), 181-197. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a024345>
- Perry, J. L., Brudney, J. L., Coursey, D., & Littlepage, L. (2008). What drives morally committed citizens? A study of the antecedents of public service motivation. *Public Administration Review*, 68(3), 445-458.
- Porter, L. W., & Lawler, E. E. III (1968). What job attitudes tell about motivation. *Harvard Business Review*, January-February, 118-126.
- Porter, L. W., & Lawler, E. E. III (1968). *Managerial attitudes and performance*. Richard D. Irwin.
- Porter, L. W., Bigley, G. A., & Steers, R. M. (2003). *Motivation and work behavior*. McGraw-Hill.
- Rainey, H. G., & Steinbauer, P. (1999). Galloping elephants: Developing elements of a theory of effective government organizations. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 9(1), 1-32. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a024401>
- Riggio, R. E. (2016). *Endüstri ve Örgüt Psikolojisi*. Çev.: B. Özkara. Nobel Akademik Yayıncılık.



- Ritz, A., Vandenabeele, W., & Vogel, D. (2021). Public service motivation and individual performance. In P. Leisnik, L. Andersen, G. A. Brewer, C. Jacobsen, E. Kneis, W. Vandenabeele (ed.), 254-277, *Managing for Public Service Performance: How HRM and Leadership can Make a Difference*. Oxford University Press.
- Robbins, S. P., & Judge T. A. (2007). *Organizational behavior*. Pearson Prentice Hall.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2003). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. In L. W. Porter, G. A. Bigley, R. M. Steers (ed.), *Motivation and Work Behavior*, 49-65. McGraw-Hill.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). Self determination theory and the role of basic psychological needs in personality and the organization of behavior. In O. P. John, R. W. Robins, L. A. Pervin (ed.), *Handbook of Personality: Theory and Research*, 654-678. The Guilford Press.
- Schaufeli, W. B. (2015). Engaging leadership in the job demands-resources model. *Career Development International*, 20(5), <https://doi.org/446-463.10.1108/CDI-02-2015-0025>
- Schneider, B. (1987). E=f(P, B): The road to a radical approach to person-environment fit. *Journal of Vocational Behavior*, 31(3), 353-361.
- Schneider, B., Goldstein, H. W., & Smith, D. B. (1995). The ASA framework: An update. *Personnel Psychology*, 48(4), 747-773. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1995.tb01780.x>
- Scott, P. G., & Pandey, S. K. (2005). Red tape and public service motivation. *Review of Public Personnel Administration*, 25(2), 155-180. <https://doi.org/10.1177/0734371X04271526>
- Song, Z., & Chathoth, P. K. (2011). Intern newcomers' global self-esteem, overall job satisfaction, and choice intention: person-organization fit as a mediator. *International Journal of Hospitality Management*, 30(1), 119-128. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.03.003>
- Steijn, (2008). Person-environment fit and public service motivation. *International Public Management Journal*, 11(1), 13-27. <https://doi.org/10.1080/10967490801887863>
- Steinberg, S. S., & Austern, D. T. (1996). *Hükümet, Ahlak ve Yöneticiler*. Çev.: T. Ergun, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayını No: 264. TODAİE.
- Tuin, L., Schaufeli, W. B., & Broeck, A. V. (2021). Engaging leadership: Enhancing work engagement through intrinsic values and need satisfaction. *Human Resources Development Quarterly*, 32(4), 483-505. <https://doi.org/10.1002/hrdq.21430>
- Türk, S. (2007). *Örgüt kültürü ve iş tatmini*. Gazi Kitabevi.
- Van Loon, N. M., Vandenabeele, W., & Leisink, P. (2015). On the bright and dark side of public service motivation: the relationship between psm and employee wellbeing. *Public Money & Management*, 35(5), 349-356. <https://doi.org/10.1080/09540962.2015.1061171>
- Vandenabeele, W. (2007). Toward a public administration theory of public service motivation. *Public Management Review*, 9(4), 545-556. <https://doi.org/10.1080/14719030701726697>



- Vandenabeele, W., Ritz, A., & Neumann, O. (2018). Public Service Motivation: State of the Art and Conceptual Cleanup. In E. Ongaro, S. V. Thiel (ed.), *The Plagrove Handbook of Public Administration and Management in Europe*, Chapter 13, 261-278. The Palgrave Mcmillan.
- Verquer, M. L., Beehr, T. A., & Wagner, S. H. (2003). A meta-analysis of relations between person-organization fit and work attitudes. *Journal of Vocational Behavior*, 63(3), 473-489. [https://doi.org/10.1016/S0001-8791\(02\)00036-2](https://doi.org/10.1016/S0001-8791(02)00036-2)
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. Wiley.
- Vural, Z. B. A., & Değirmen, G. C. (2020). *rgt kültürü - iletişim, liderlik, motivasyon, bağlılık, performans açısından değerlendirme*. Nobel Akademik Basım Yayın.
- Wang, T., Witteloostuijn, A. V., & Heine, F. (2020). A moral theory of public service motivation. *Frontiers in Psychology -Hypothesis and Theory-*, 11(517763), 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.517763>
- Wittmer, D. (1991). Serving the people or serving for pay: reward preference among government, hybrid sector, and business managers. *Public Productivity & Management Review*, 14(4), 369-383. <http://dx.doi.org/10.2307/3380953>
- Wright, B. E., & Pandey, S. K. (2008). Public service motivation and the assumption of person-organization fit - testing the mediating effect of value congruence. *Administration and Society*, 40(5), 502-521. <https://doi.org/10.1177/0095399708320187>
- Zhu, C., Wu, C., & Yan, M. (2014). Evidence of public service motivation and job satisfaction of public sector employees in China. *Business and Public Administration Studies*, 8(1), 34-47. <https://doi.org/10.31841/KJEMS.2021.14>



*Araştırma Makalesi / Research Article*

## Bitcoin İle Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkeler Arasındaki Volatilite Yayılım Etkisinin Tvp-Var İle Analizi

Halilibrahim Gökgez<sup>1</sup>, Cantürk Kayahan<sup>2</sup>

### Öz

Bu çalışmada, Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasaları arasındaki volatilite yayılım ilişkisinin incelenmesi ve bulguların finansal piyasaları etkileyen küresel olaylar bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 03.01.2017-25.03.2022 dönemi, Bitcoin, MSCI ABD, MSCI Avrupa ve MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksi günlük verilerine zamanla değişen parametre vektör otoregresif (TVP-VAR) modeli uygulanmıştır. Uygulama sonucunda Bitcoin'in MSCI ABD ve MSC Avrupa karşısında net volatilite alıcısı olduğu ve MSCI gelişmekte olan piyasalar karşısında net volatilite yayıcısı olduğu gözlenmiştir. MSCI ABD'nin net volatilite yayıcısı ve MSCI gelişmekte olan piyasaların ise net volatilite alıcısı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Bitcoin'in gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarla zayıf bağlantılı olduğu gözlenmiştir. Bulgular, volatilite yayılımının aşırı artış-azalış gösterdiği dönemlerde tüm dünyayı etkileyen küresel olaylar olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bitcoin, Volatilite Yayılımı, Finansal Piyasalar, TVP-VAR.

## The Analysis of Volatility Spillover Effect between Bitcoin and Developed and Developing Countries via The TVP-VAR

### Abstract

This study is aimed to examine the volatility spillover effect between Bitcoin and the stock markets of developed and developing countries and to evaluate the findings in the context of global events affecting financial markets. For this purpose, time varying parameter vector autoregressive (TVP-VAR) model was applied to the daily data of Bitcoin, MSCI USA, MSCI Europe, and MSCI emerging markets index for the period 03.01.2017-25.03.2022. As a result of the application, it has been observed that Bitcoin is a net volatility receiver against MSCI USA and MSC Europe and a net volatility transmitter against MSCI emerging markets. MSCI USA is a net volatility emitter, and MSCI emerging markets is a net volatility receiver. It has also been observed that Bitcoin is weakly connected to developed and emerging markets. The findings showed that global events affect the whole world during periods of extreme increase-decrease in volatility spillover.

**Keywords:** Bitcoin, Volatility Spillover, Financial Markets, TVP-VAR.

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Arş. Gör. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, [hgokgez@aku.edu.tr](mailto:hgokgez@aku.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-8000-9993>

<sup>2</sup> Prof. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, [ckayahan@aku.edu.tr](mailto:ckayahan@aku.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0003-4777-1470>

**Atıf/Cite as:** Gökgez, H., Kayahan, C. (2023). Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki volatilite yayılım etkisinin TVP-VAR ile analizi, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41 (1), 109-125.

## GİRİŞ

Finansal piyasalar hızlı bir değişim ve gelişim içerisinde. Buna bağlı olarak piyasalarda işlem gören ürünler de zamanla teknolojik gelişmelerden etkilenmekte ve çeşitlenmektedir. Bu çeşitlenme, portföy yönetimi kavramını etkilemektedir. Örneğin ilk olarak 1950'li yıllarda Markowitz'in teorileriyle matematiksel modellemeye dayalı başlayan finansal modelleme, günümüzde çok daha karmaşık bir algoritmik tabana dönüşmüştür. Özellikle 1990'lı yıllardan sonra ağırlık kazanan finansal globalleşme olgusu, finans piyasalarını da etkilemiş ve uluslararası portföy yatırımları, sadece ilgili ülke için değil bölgeler ve dünya için yönetilmesi gereken bir risk unsuru haline gelmiştir. Çünkü başta kurlar olmak üzere birçok finansal değişken, uluslararası rekabet aracı haline gelmiş ve bu süreçte hem uluslararası portföy yatırımları hem de doğrudan yatırımlar bazı ülkeleri (Çin ve Güneydoğu Asya ülkeleri gibi) daha ön plana çıkarmıştır. Son yaşanan global finans krizi sonrası ortaya çıkan Bitcoin vb kripto varlıklar ise yeni bir finansal mimarinin ve gelişimin habercisidir. Çünkü finansal etkileşimin global düzeyde artması, kripto varlıklar gibi merkezi olmayan yatırım araçlarına ilgiyi arttırmış ve bu durum bir finansal piyasadaki gelişimin ya da bozulmasının diğer finansal piyasaya yayılımını kolaylaştırarak sistemik risklere farklı bir boyut kazandırmıştır. Bu noktada finansal piyasalardaki değişimin en net gösterimi olan volatilité kavramı, risk ölçümü yanında geleceği tahmin etmede ve portföy çeşitlendirmede yoğun olarak kendisine yer bulmuştur. Piyasalardaki gelişim ve değişimler ise farklı volatilité modellerinin kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Böylece volatilité modelleri, finansal piyasalardaki değişim ve gelişimlerden etkilenirken, tarihsel volatiliteden ARCH modellerine ve bu modellerden geliştirilen GARCH modellerine ve de dinamik GARCH modellerine doğru bir model değişimi yaşanmıştır. Bunun nedeni, finansal piyasalardaki değişim ve gelişime bağlı olarak finansal ürünlerin geleceğe dönük yapılarının daha iyi anlaşılabilmesi ve öngörülebilmesidir. Bu amaçla piyasa öngörüsü üzerine geliştirilen yeni modeller daha önce geliştirilen modellerin eksikliklerini gidermektedir. Bunun yanında bu çalışmanın da konusunu oluşturan volatilité yayılımı ise ülkelerden endekslere ve de gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalara ilgiyi arttırmıştır.

Bu çalışmada ilk olarak doğru volatilité tahmin modelini seçebilmek amacıyla ayrıntılı ve yoğunlaştırılmış bir literatür taramasına yer verilmiştir. Böylece doğru uygulama ile teorik uyumun sağlanabilmesi hedeflenmiştir. İkinci olarak çalışmanın dayanağını oluşturan Bitcoin, MSCI ABD endeksi, MSCI Avrupa endeksi ve MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksi tanımlamaları açıklanmıştır. Üçüncü aşamada TVP-VAR modeli ve notasyonları aşamalandırılarak, uygulamanın süreci teorik olarak özetlenmiştir. Sonraki aşamada ise Bitcoin ile gelişen ve gelişmekte olan piyasaların hisse senedi endeksleri arasındaki ilişki ve volatilité yayılımı TVP-VAR modeliyle analiz edilerek, değişkenler arası net bağlantılılık açıklanmıştır. Böylece Bitcoin volatilitesine en büyük etkinin kendisinden kaynaklandığı ve hisse senedi endeksleriyle zayıf bağlantılı olduğu görülmüştür. Buna karşın zayıf bağlantılılığın hisse senedi endeksleri için geçerli olmadığı ve hisse senedi endekslerinden birbirlerine önemli düzeylerde volatilité yayımları olduğu tespit edilmiştir. İkili volatilité yayımları bakımından ise MSCI ABD'den diğer tüm değişkenlere ve MSCI Avrupa'dan MSCI ABD hariç diğer değişkenlere net volatilité yayılımı olduğu da saptanmıştır. Sonuç olarak Bitcoin'in gelişen hisse senedi endeksleri içi net volatilité alıcısı olduğu; gelişmekte olan piyasalar için ise zayıf ama net volatilité yayıcısı olduğu söylenebilir. Dolayısıyla konuyla ilgili Elsayed vd. (2022)'nin araştırmasında volatilité üzerinde finansal ve politik gelişmelerin belirleyici olduğu düşünüldüğünde, volatilité

analizlerinin portföy yapıcılarının gelecek kararlarına doğrudan etki ederek katkı sağlaması beklenmektedir.

## 1. LİTERATÜR

Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar analiz edildiğinde, çalışmaların çoğunluğunda Bitcoin'in hisse senetleri ve diğer finansal varlıklar için çeşitlendirici rolünün ele alındığı gözlenmiştir. Çalışmalarda, Bitcoin'in finansal varlıkları çeşitlendirme bakımından altın ve dolarla kıyaslandığı; Bitcoin'in bir yatırım portföyüne dahil edildiğinde portföy karlılığına etkisinin ne olduğunun incelendiği görülmüştür. Ayrıca kripto paraların hisse senetleriyle ilişkisinin varlığının test edildiği; piyasalara göre hisse senedi endeksleriyle ilişkisinin farklılık gösterip göstermediğinin araştırıldığı ve Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki volatilitte yayılım ilişkisinin test edildiği görülmüştür. Bu kapsamda da yer alan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir

Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki ilişkiyi ve volatilitte yayılımını inceleyen birçok çalışma, Bitcoin'in hisse senetleri için iyi bir çeşitlendirici olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bouoiyour ve Selmi, 2015; Briere vd., 2015; Dyhrberg vd., 2016; Corbet vd., 2018; Ji vd., 2018; Trabelsi vd., 2018; Aharon ve Qadan, 2019; Chan vd., 2019; Guesmi vd., 2019; Shahzad vd., 2019; Gill-Alana vd., 2020; Urom vd., 2020). Diğer taraftan Bitcoin'in hisse senetlerini çeşitlendirme rolü bakımından istikrarsızlığına vurgu yapan bazı çalışmalar da mevcuttur (Bouri vd., 2017; Pal ve Mitra, 2019). İlave olarak Bitcoin'in hisse senetlerini çeşitlendirme rolü bakımından emtialar ve para birimleriyle karşılaştırılması birçok çalışmada yapılmıştır. Örneğin Shahzad vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada, hisse senetlerini çeşitlendirmede Bitcoin ile altın ve diğer emtiaların karşılaştırılmasını yapmışlardır. Araştırma kapsamında 19 Temmuz 2010-22 Şubat 2018 dönemini kapsayan Bitcoin, altın, S&P GSCI, MSCI Dünya, MSCI ABD, MSCI gelişmiş ülkeler ve MSCI gelişmekte olan ülkeler endekslerinin günlük verilerine çapraz quantilogram analizi uygulanmıştır. Uygulama sonucunda Bitcoin, altın ve emtiaların MSCI dünya için tüm dönemde güvenli liman rollerinin benzerlik gösterdiği, MSCI gelişmiş ülkeler endeksi için altın; Çin için Bitcoin'in ve ABD için emtiaların güvenli liman rollerinin daha fazla olduğu gözlenmiştir. Bitcoin'in hisse senetlerini çeşitlendirme rolü bakımından altın ve dolara benzediği sonucuna ulaşan başka birçok çalışma da mevcuttur (Bouoiyour vd., 2015; Dyhrberg vd., 2016; Bouri vd., 2020). Diğer taraftan Bitcoin'in hisse senetlerini çeşitlendirme rolü bakımından altın ve petrole göre üstün olduğunu belirten çalışmalar da vardır. Örneğin Urom vd. (2020), Bitcoin ile altın, ham petrol ve hisse senetleri arasındaki dinamik volatilitte yayılımlarını incelemişlerdir. İnceleme kapsamında 29 Nisan 2013 - 11 Mayıs 2018 dönemi Bitcoin, altın, ham petrol ve Fransa, Finlandiya, Almanya, İrlanda, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Avustralya, Japonya ve ABD hisse senedi endekslerinden oluşan günlük veri setine TVP-VAR modelini uygulamışlardır. Uygulama sonucunda Bitcoin'in diğer varlıklarla olan etkileşiminin daha az olduğu, altın ve ham petrole göre hisse senetleri için daha iyi bir çeşitlendirici olduğu gözlenmiştir. Bitcoin'in hisse senedi endekslerini çeşitlendirmede Urom vd. (2020)'nin bulgularının aksine Pal ve Mitra (2019) çalışmalarında, hisse senetlerini çeşitlendirmede altının Bitcoin'e göre daha üstün olduğu; Baur vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada ise hisse senetlerini çeşitlendirme rolü bakımından Bitcoin'in altın ve dolara benzemediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan Bitcoin'in hisse senedi bulunduran yatırım portföyüne dahil edildiğinde portföy karlılığının bundan nasıl etkileneneğini araştıran çalışmalara da literatürde yer verilmiştir. Örneğin Eisl vd. (2015), Bitcoin ile hisse senedi endeksleri, tahviller ve emtialar arasındaki etkileşim ve Bitcoin'in bu varlıklar için çeşitlendirici yönünü incelemişlerdir. Bu

kapsamda 18 Temmuz 2010- 30 Nisan 2015 dönemini kapsayan Bitcoin, MSCI dünya, MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksi, MSCI sınır piyasaları endeksi, MSCI para birimi endeksi, Bloomberg tahvil endeksleri, Bloomberg gelişen piyasalar endeksi, iShares tahvil ETF'si, FTSE gelişmiş gayrimenkul endeksi, S&P dünya emtia endeksi ve küresel hedge fon endeksi değişkenlerinden oluşan aylık veri setine CVAR modeli uygulanmıştır. Uygulama sonucunda Bitcoin'i yatırım portföyüne eklemenin koşullu riske maruz değeri arttırmasına rağmen portföy karlılığını da arttırdığı gözlenmiştir. İlave olarak Bitcoin'in hisse senedi içeren yatırım portföyüne dahil edilmesinin portföy karlılığını arttıracığı Al Janabi vd. (2019) tarafından da vurgulanmıştır.

Literatür taramasının ilk kısmında Bitcoin'in hisse senedi yatırımları açısından çeşitlendirici etkisi vurgulanmıştır. Bu kısımda ise literatürde yer alan Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan hisse senedi endeksleri arasındaki ilişki ve volatilitite yayılımını inceleyen çalışmalar özetlenmiştir. Bu kapsamda literatürdeki bazı çalışmalar Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki ilişkinin zayıf veya ilişkisiz olduğu; diğer çalışmalarda ise Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasında pozitif ve negatif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla literatürdeki çalışmalarda Bitcoin ile hisse senedi endekslerinin ilişkisi ve volatilitite yayılımı konusunda fikir birliği olmadığı görülmektedir. Örneğin Elsayed vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada Bitcoin ile finansal varlıklar ve küresel belirsizlikler arasındaki etkileşim incelenmiştir. İnceleme kapsamında 29 Nisan 2013 – 30 Haziran 2020 dönemini kapsayan Bitcoin, altın, petrol, S&P 500, S&P tahvil endeksi, dolar endeksi, VIX, EPU ve TEU değişkenlerinden oluşan veri setine TVP-VAR modeli uygulanmıştır. Uygulama sonucunda Bitcoin ile diğer varlıklar arasındaki bağlantının genel anlamda düşük olduğu; Bitcoin'in genel anlamda volatilitenin alıcısı olduğu ancak Kovid-19 döneminde yayıcısı olduğu ve bağlantılılığın Kovid-19 sonrası arttığı gözlenmiştir. Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki ilişki ve volatilitite yayılımının olmadığı veya zayıf olduğu (Ji vd., 2018; Trabelsi vd., 2018; Bouri vd., 2020; Gill-Alana, 2020; Li ve Huang, 2020) ve pozitif ancak zayıf olduğu (Bouri vd., 2017; Corbet vd., 2018; Aharon ve Qadan, 2019; Aslanidis vd., 2019; Guesmi vd., 2019; Pal ve Mitra, 2019; Nekhili ve Sultan, 2021) sonucuna ulaşan başka çalışmalar da mevcuttur. 2015 yılında Briere vd. tarafından yapılan çalışmada, 23 Temmuz 2010 – 27 Aralık 2013 dönemini kapsayan haftalık verilerle altın, petrol, para birimleri, hisse senedi endeksleri, tahviller ve hedge fonlar için Bitcoin'in çeşitlendirici olma durumunu korelasyon, ortalama varyans ve bazı portföy performans ölçütleriyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda Bitcoin ile hisse senedi endeksleri (MSCI World and emerging) arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu gözlenmiştir. Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki ilişkiyi pozitif tespit eden başka çalışmalar (Bouoiyour, vd., 2015; Eisl, vd., 2015) ve Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki ilişki ve volatilitite yayılımını negatif olarak tespit eden çalışmalar da (Geourgula, vd., 2015; Chan, vd., 2019; Fang, vd., 2020) mevcuttur.

Literatür analizinin bu kısmında yukarıda sıralanan literatürdeki çalışmalarda kullanılan yöntemler özetlenmiştir. Bu kapsamda Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki ilişki ve volatilitite yayılımını araştıran çalışmalarda, ARFIMA modeli (Gill-Alana, 2020), dalgacık analizi (Bouri vd., 2020; Nekhili ve Sultan, 2021), çapraz quantilogram modeli (Shahzad vd., 2019), eşbütünleşme analizleri (Bouoiur ve Selmi, 2015; Geourgula vd., 2015; Ji vd., 2018), CVAR (Eisl vd., 2015), LVAR (Al Janabi vd., 2019), ortalama varyans (Briere vd., 2015), tek değişkenli GARCH modelleri (Dyhrberg vd., 2016; Baur vd., 2018; Aharon ve Qadan, 2019; Chan vd., 2019), çok değişkenli GARCH modelleri (Bouri vd., 2017; Aslanidis vd., 2019; Chan vd., 2019; Guesmi vd., 2019; Pal ve Mitra, 2019; Charfeddine vd., 2019; Fang vd., 2020), DY modeli (Corbet vd., 2018; Trabelsi vd., 2018) ve TVP-VAR modeli (Urom vd., 2020; Elsayed vd., 2022; Jiang vd., 2022)

kullanılmıştır. Analizde kullanılan yöntemlerin çoğunluğunun volatilité yayılım modelleri olduğu tespit edilmiştir. Volatilité yayılım modeli olarak öncelikle tek değişkenli GARCH modellerinin ve DY (Diebold ve Yılmaz) volatilité yayılım modellerinin uygulandığı, son dönemlerde ise tek değişkenli GARCH modellerinden türetilen çok değişkenli GARCH modellerinin ve DY volatilité yayılım modelinin devamı niteliğinde olan TVP-VAR modeli kullanıldığı gözlenmiştir. Bu yöntemlerle Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa endeksleri arasındaki ilişki ve volatilité yayılımı incelenmiş olsa da, küresel olaylar bağlamında ilişkiyi inceleyen çalışmaların az sayıda olduğu, çalışmalarda emtia ve tahvil gibi başka değişkenlerin de kullanıldığı ve bunun Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan hisse senedi endeksleri arasındaki toplam bağlantılılığı tespit etmede kısıtlara neden olduğu belirtilebilir. Bu bağlamda bu çalışmada, yukarıdaki literatürdeki özetindeki çalışmalara ilave ve farklı olarak Bitcoin ile gelişen ve gelişmekte olan piyasalar arasındaki volatilité yayılımı TVP-VAR modeliyle analiz edilecek ve bulgular tüm dünyayı etkileyen küresel finansal olaylar bağlamında değerlendirilmeye çalışılacaktır.

## 2. METODOLOJİ

### 2.1. Veri Seti ve Uygulama

Çalışmada Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa endeksleri arasındaki volatilité yayılımı ilişkisi analiz edilmiştir. Analiz kapsamında 3 Ocak 2017 – 25 Mart 2022 dönemini kapsayan Bitcoin ile MSCI ABD, 15 gelişmiş avrupa ükesinin oluşturduğu MSCI Avrupa ve bileşenlerini gelişmekte olan ülkelerin oluşturduğu MSCI gelişmekte olan piyasa endekslerinden oluşan günlük veri seti kullanılmıştır. Veriler “finance.yahoo.com/”dan edinilmiştir. Verilere ilişkin tanımlamalar tablo 1’de gösterilmiştir:

**Tablo 1: Veri Tanımlamaları**

DEĞİŞKEN	DEĞİŞKEN TANIMI	DEĞİŞKEN KULLANIMI	GÖZLEM SAYISI
BTC	Bitcoin	$100 * \ln(BTC_T / BTC_{T-1})$	1320
MSCI_ABD	MSCI ABD endeksi	$100 * \ln(MSCI\_ABD_T / MSCI\_ABD_{T-1})$	1320
MSCI_EU	MSCI Avrupa endeksi	$100 * \ln(MSCI\_EU_T / MSCI\_EU_{T-1})$	1320
MSCI_EM	MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksi	$100 * \ln(MSCI\_EM_T / MSCI\_EM_{T-1})$	1320

### 2.2. TVP-VAR Modeli

Finans alanındaki gelişmeler, son dönemlerde teknolojik ve ekonometrik temelli olarak ilerlemektedir. Literatürde vurgulanan finansal volatilité yayılım modellerinin yanında zamanla değişen volatilité modelleri de önem kazanmaktadır. Bu çalışmada en güncel modellerden birisi olan TVP-VAR (Antonakakis ve Gabauer, 2017) modeli Bitcoin ile MSCI ABD, MSCI Avrupa ve MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksleri arasındaki dinamik volatilité yayılımı ilişkisini modeliyle analiz etmek için kullanılmıştır. Analiz kapsamında bilgi kriteri olarak Bayesian’a (BIC) dayalı TVP-VAR (1) modeli uygulanmıştır:

$$Q_t = k_t Q_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \sim m(0, v_t) \quad (1)$$

$$vec(k_t) = vec(k_{t-1}) + \theta_t \quad \theta_t \sim m(0, z_t) \quad (2)$$

1. ve 2. denklemlerde " $Q_t$ ,  $\varepsilon_t$  ve  $z_t$ " " $m \times 1$ "in vektörleridir ve " $v_{t-1}$ ,  $k_t$  ve  $z_t$ " " $m \times m$ " boyutlu matrislerdir. " $Q_t = \sum_{i=1}^s k_{it} Q_{t-1} + \varepsilon_t = \sum_{i=1}^{\infty} N_{jt} \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t$ " TVP-VAR modelinde Wold hareketli ortalamayı temsil eder. Koop vd. (1996) tarafından geliştirilen etki-tepki genelleştirilmiş fonksiyonları, " $\sigma_{ijt}^g$ ", ve Peseran ve Shin (1998) tarafından geliştirilen varyans ayrıştırmaları genelleştirilmiş hata tahmin varyans ayrıştırmaları, " $\gamma_{ijt}^g(J)$ ", kullanılarak oluşturulan bağlantılılık endeksinin (Diebold ve Yılmaz, 2012) temelini vektör hareketli ortalama modeli meydana getirmektedir. " $i$ " değişkeninin " $j$ " değişkeni üzerindeki etkisi hata tahmini varyans ayrıştırmasıyla açıklanır. Denklem 3'te hata tahmini varyans ayrıştırması formüle edilmiştir:

$$\gamma_{ijt}^g(J) = \frac{v_{ii,t}^{-1} \sum_{t=1}^{J-1} (\alpha_i' N_t v_t N_t \alpha_j)^2}{\sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^{J-1} (\alpha_i N_t v_t N_t' \alpha_i)} \quad \tilde{\gamma}_{ij,t}^g(J) = \frac{\gamma_{ij,t}^g(J)}{\sum_{j=1}^m \gamma_{ij,t}^g(J)} \quad (3)$$

3. denklemdaki " $\alpha_i$ ", " $i$ " pozisyonundaki birimiyle sıfır vektördür (" $\sum_{j=1}^m \tilde{\gamma}_{ij,t}^g(J) = 1$ " ve " $\sum_{i,j=1}^m \tilde{\gamma}_{ij,t}^g(J) = m$ "). Değişkenler arasındaki bağlantılılığı gösteren toplam bağlantılılık endeksi (TCI), denklem 4'te gösterilmiştir:

$$D_t^g(J) = \frac{\sum_{i,j=1, i \neq j}^m \tilde{\gamma}_{ij,t}^g(J)}{\sum_{i,j=1}^m \tilde{\gamma}_{ij,t}^g(J)} \quad (4)$$

Bir değişkenin gecikmelerinin kendisine etkisini dikkate almayan toplam bağlantılılık endeksi, tüm değişkenlerin belirli bir varlığa ortalama yayılımı olarak ifade edilebilir. Toplam yönlü bağlantılılığın diğerlerine ve diğerlerinden yayılımı; denklem 5 ve 6'da formüle edilmiştir:

$$D_{i \rightarrow jt}^g(J) = \sum_{j=1, i \neq j}^m \tilde{\gamma}_{jit}^g(J) \quad (5)$$

$$D_{i \leftarrow jt}^g(J) = \sum_{j=1, i \neq j}^m \tilde{\gamma}_{ijt}^g(J) \quad (6)$$

Denklem 5, " $i$ " değişkeninden diğer değişkenlere ( $j$ ) toplam yayılımı gösterirken; denklem 6, diğer değişkenlerden ( $j$ ) " $i$ " değişkenine toplam yayılımı gösterir. Bir değişkenin diğerlerine toplam yayılımı ve diğerlerinden toplam yayılım arasındaki fark, o değişkenin net olarak volatilitenin alıcısı ve yayıcısı durumunu ortaya koyar:

$$D_{it}^g(J) = D_{i \rightarrow jt}^g(J) - D_{i \leftarrow jt}^g(J) \quad (7)$$

Burada, " $(D_{it}^g(J) > 0)$ " ise ilgili değişken volatilitenin yayıcısı; " $(D_{it}^g(J) < 0)$ " ise ilgili değişken volatilitenin alıcısıdır. İki değişken arasındaki yayılım ilişkisi net toplam seriler arasındaki yayılım ilişkisi ikili olarak, net toplam yayılım ayrıştırılarak hesaplanır:

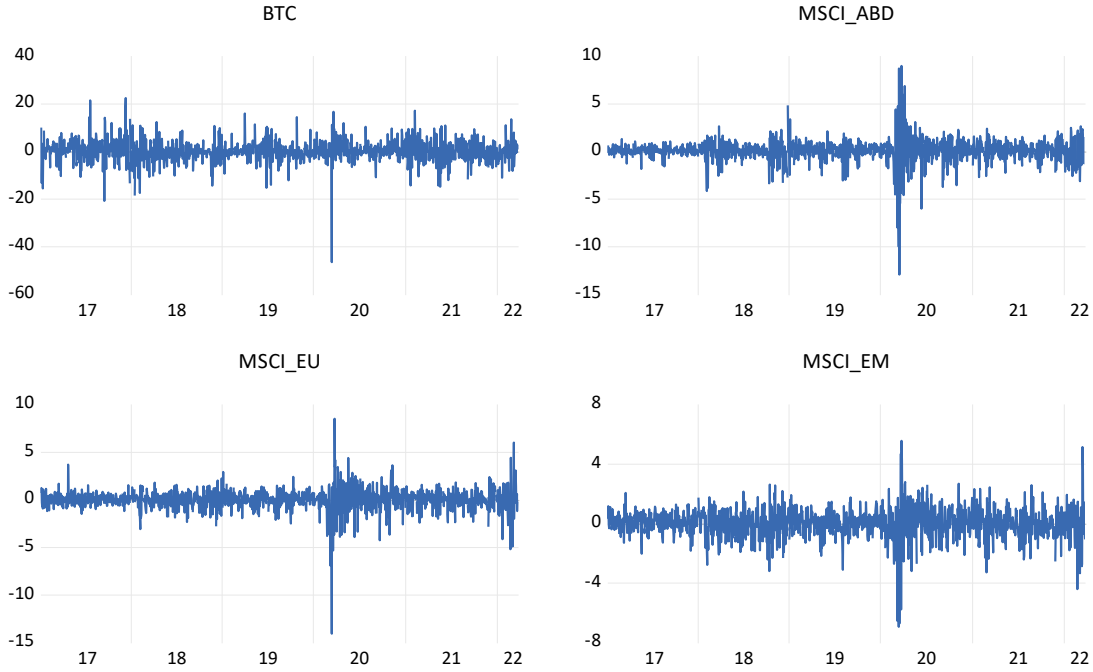
$$NET_{ij}(X) = \tilde{\gamma}_{jit}(X) - \tilde{\gamma}_{ijt}(X) \quad (8)$$

NET, " $i$ " değişkeninden " $j$ " değişkenine yayılımı ve aynı zamanda " $j$ " değişkeninden " $i$ " değişkenine yayılımı ifade eder. Çalışma metodolojisindeki yoğun kavramsal formül ve açıklamalar uygulama ve bulgular bölümünde çok daha açıklayıcı olabilecektir.

### 3. BULGULAR

Çalışmanın önceki bölümlerinde uygulamaya dayanak oluşturan ekonometrik aşamalar, detaylı olarak oluşturulmuştur. Bu noktada ilk olarak tanımlayıcı istatistiksel analiz öncesinde serilerin günlük logaritmik getirisi hesaplanmıştır.

**Şekil 1. Getiri Serileri Zaman Yolu Grafikleri**



Şekil 1’de Bitcoin ile MSCI ABD, MSCI Avrupa ve MSCI gelişmekte olan piyasalar endekslerine ilişkin zaman yolu grafikleri sunulmuştur. Politik ve finansal olayların volatiliteye etkisi, 2020 Kovid-19 pandemisi ve 2022 Ukrayna-Rusya savaşı’nın başlangıç tarihlerinde (Ocak 2020 ve Şubat 2022) net olarak izlenebilir. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler tablo 2’de sunulmuştur:

**Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler**

	BTC	MSCI_ABD	MSCI_EU	MSCI_EM
<b>Ortalama</b>	0.244774	0.058479	0.018816	0.019429
<b>Medyan</b>	0.229177	0.084636	0.083586	0.08258
<b>Maximum</b>	22.5119	8.98951	8.523571	5.573737
<b>Minimum</b>	-46.473	-12.9185	-14.0624	-6.94253
<b>Standart Sapma</b>	4.554928	1.231382	1.133007	1.030999
<b>Çarpıklık</b>	-0.75822	-1.11844	-1.61758	-0.75862
<b>Basıklık</b>	13.485	23.33496	26.61541	9.710514
<b>Jarque-Bera</b>	6168.235***	23000.84***	31224.78***	2601.344***



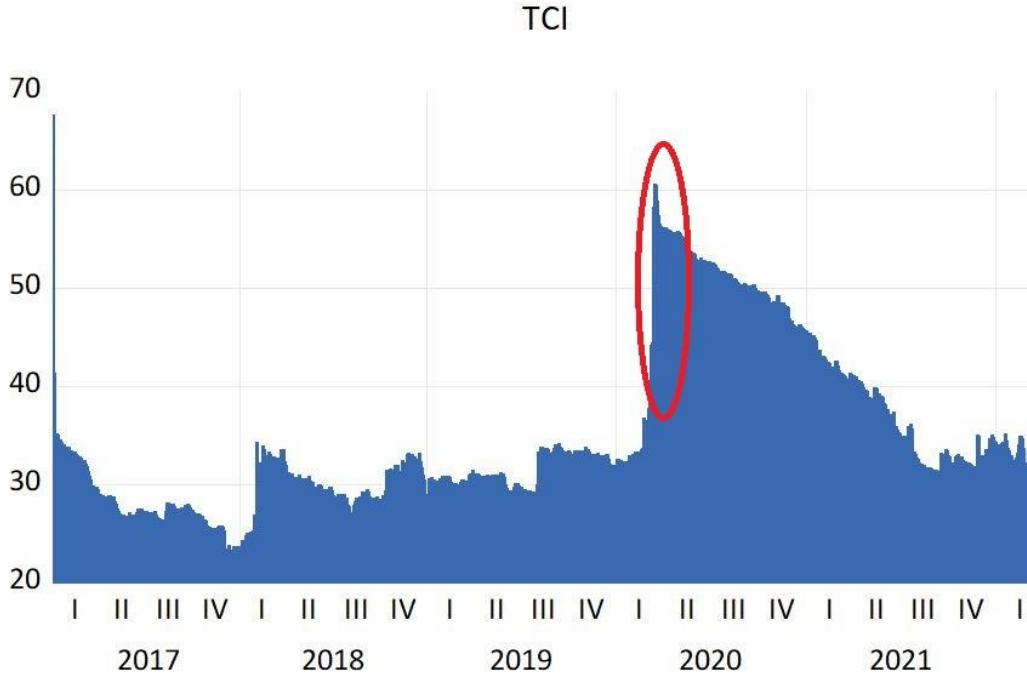
Bitcoin ile MSCI ABD, MSCI Avrupa ve MSCI gelişmekte olan piyasalar endekslerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, en yüksek getiri ortalamasına sahip değişkenin Bitcoin (BTC) ve en düşük getiri ortalamasına sahip değişkenin MSCI Avrupa (MSCI\_EU) olduğu gözlenmiştir. Değişkenlerin standart sapmalarına bakıldığında en yüksek standart sapmaya dolayısıyla en yüksek volatiliteye sahip değişkenin Bitcoin (BTC), en düşük standart sapmaya sahip değişkenin ise MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksi (MSCI\_EM) olduğu tespit edilmiştir. Değişkenlerin simetrik olmayan dağılıma sahip oldukları (çarpıklık $\neq$ 0; basıklık $\neq$ 3), sağa çarpık oldukları (çarpıklık $>$ 0) ve şişman kuyruk özelliğine (basıklık $>$ 3) sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca değişkenlerin tümünün normal dağılıma sahip olmadığı gözlenmiştir. Değişkenlere ilişkin birim kök testleri tablo 3'te sunulmuştur:

Tablo 3: Birim Kök Testleri

Seriler	ADF		PP	
	Seviye-Sabit Model	Seviye-Sabit ve Trend Model	Seviye-Sabit Model	Seviye-Sabit ve Trend Model
BTC	-36.9644***	-36.9541***	-36.9763***	-36.9661***
MSCI_ABD	-10.998***	-10.9954***	-44.2086***	-44.195***
MSCI_EU	-23.6737***	-23.6681***	-36.3255***	-36.3163***
MSCI_EM	-22.6834***	-22.7027***	-33.4148***	-33.4268***

Birim kök testleri (ADF ve PP) sonuçlarına göre değişkenlerin tümünün seviye halinde ( $I_0$ ) durağan olduğu gözlenmiştir. Sonraki aşamada değişkenlere TVP-VAR modeli uygulanmış ve değişkenler arasındaki toplam bağlantılığın zaman yolu grafiği şekil 2'de gösterilmiştir:

Şekil 2. Bitcoin ile Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Endeksler Arasındaki Toplam Dinamik Bağlantılılık (TCI)



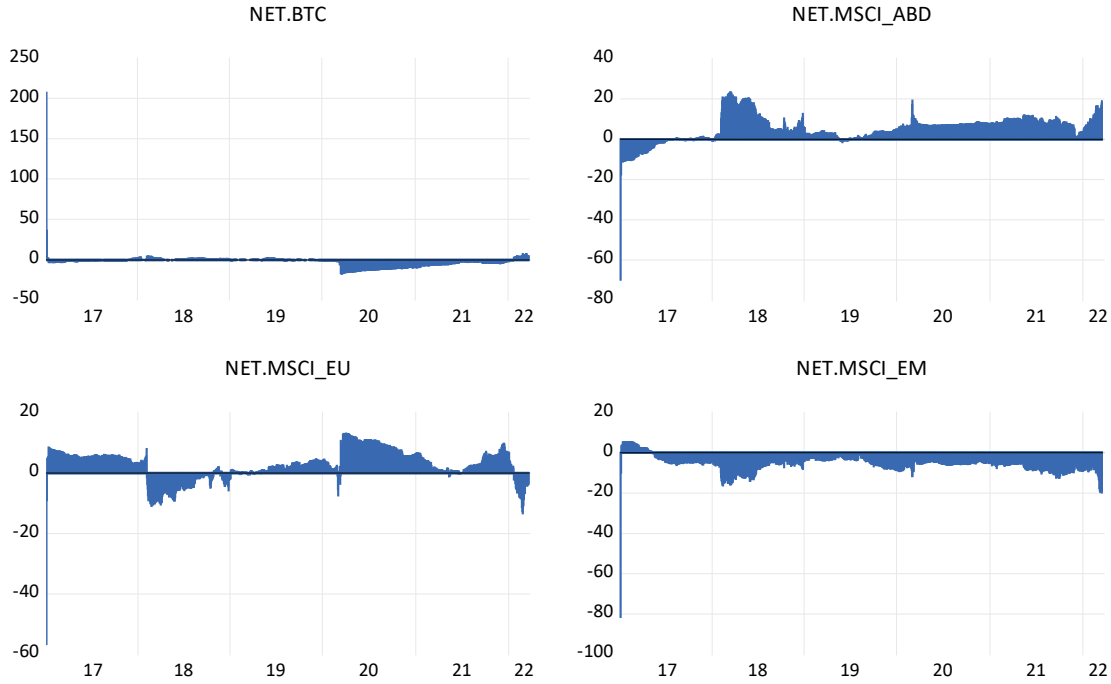
Toplam bağlantılılık değişkenler arasındaki volatilité yayılımının toplamını ifade eder. Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalar arasındaki toplam bağlantılılığın ve değişkenlerin birbirlerine volatilité yayılımlarının ortalaması 34.96'dır. Fakat bazı dönemlerde (2020-2021 arası) bağlantılılık artmış ve 40'ın üzerinde seyretmiştir. Toplam bağlantılılığın ve değişkenler arasındaki volatilité yayılımlarının artış gösterdiği dönem incelendiğinde, bu dönemi Kovid-19 salgınının Dünya Sağlık Örgütü tarafından resmi olarak pandemi ilan edilen<sup>1</sup> döneme denk gelmektedir. Mart 2022'de toplam bağlantılılığın zirve yaptığı ve sonrasında Kovid-19 öncesine göre toplam bağlantılılığın daha yüksek seyrettiği izlenmiştir.

**Tablo 4: Bitcoin ile Gelişen ve Gelişmekte Olan Piyasa Endeksleri Arasındaki Bağlantılılık**

	BTC	MSCI_ABD	MSCI_EU	MSCI_EM	Diğerlerinden
BTC	89.33	4.6	4.28	1.79	10.67
MSCI_ABD	3.5	60.54	20.6	15.36	39.46
MSCI_EU	3.08	21.67	54.17	21.07	45.83
MSCI_EM	1.98	18.41	23.5	56.11	43.89
Diğerlerine	8.56	44.69	48.38	38.22	139.86
Kendi dahil	97.89	105.24	102.55	94.33	TCI
NET	-2.11	5.24	2.55	-5.67	34.96

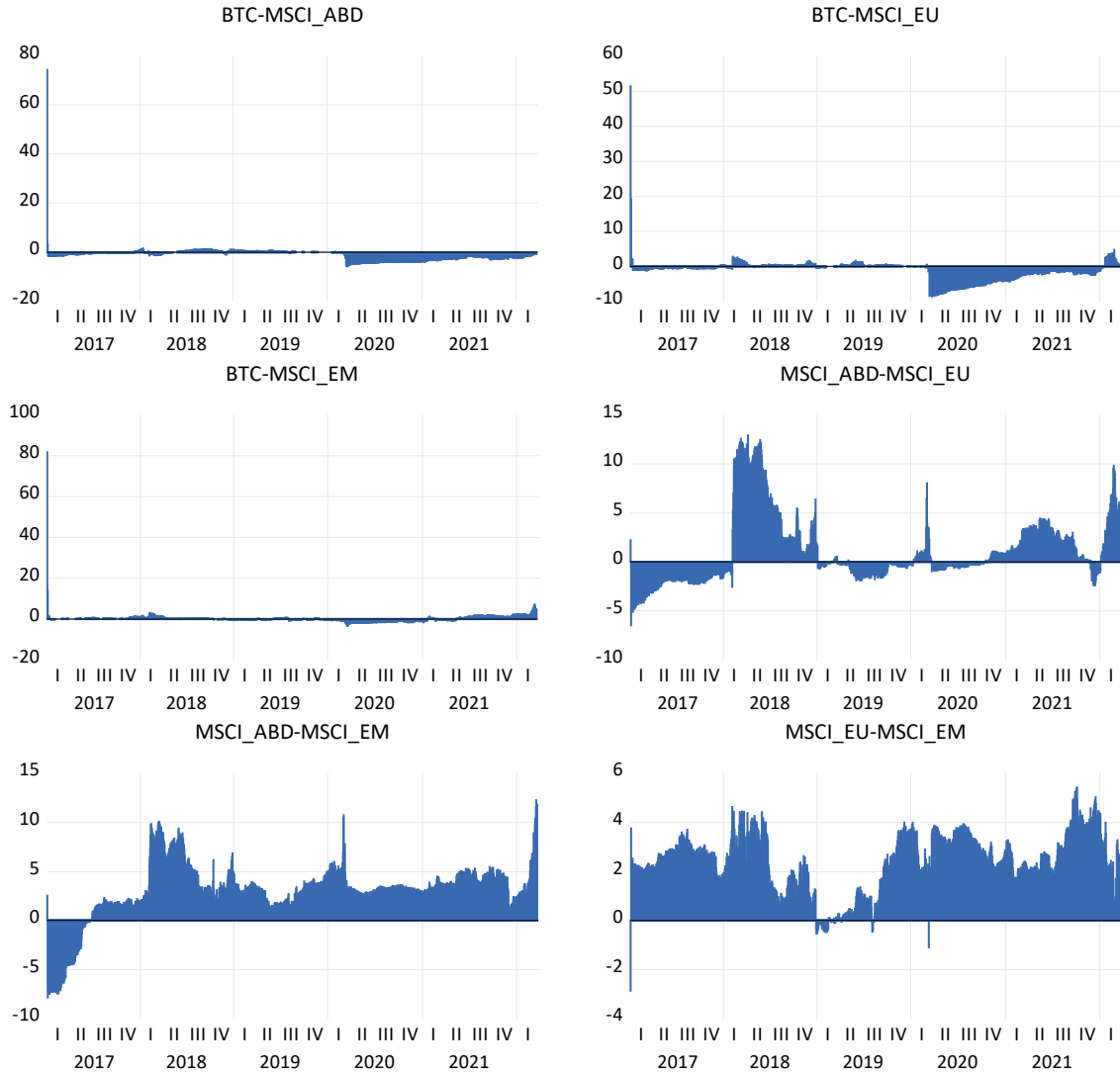
Değişkenler arasındaki bağlantılılıkları ve volatilité yayılımlarını gösteren tablo 4 incelendiğinde, volatilitéyi en çok yayan değişkenin MSCI ABD (5.24) olduğu, MSCI Avrupa'nın (2.55) ikinci en çok volatilité yayıcısı olduğu ve volatilitéyi en çok alan değişkenin MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksi (-5.67) olduğu ve Bitcoin'in (-2.11) ikinci en çok volatilité alıcısı olduğu gözlenmiştir. Tabloda "diğerlerine kısmı, ilgili sütundaki değişkenden diğer değişkenlere volatilité yayılımını; "diğerlerinden" kısmı ise ilgili satırdaki değişkene diğer değişkenlerde volatilité yayılımını ifade eder.<sup>2</sup> Değişkenin net volatilité alıcısı-yayıcısı olma durumu ise "diğerlerinden" ve diğerlerine" arasındaki farktan hesaplanır. Değişkenler arasındaki volatilité yayılımlarına bakıldığında Bitcoin'in diğer değişkenlerle ilişkisinin diğer değişkenlere göre daha düşük olduğu (10.67 volatilité alıcısı; 8.56 volatilité yayıcısı), gelişmiş piyasalar ve gelişmekte olan piyasa endekslerinin ise birbirleriyle etkileşimlerinin daha fazla (>38) olduğu gözlenmiştir. Değişkenlerin net yönlü bağlantılılıklarının (volatilitenin alıcısı-yayıcısı olma durumu) zaman yolu grafiği şekil 3'te sunulmuştur.

Şekil 3. Dinamik Net Yönlü Bağlantı Grafikleri



Şekil 3'te gösterilen dinamik yönlü bağlantı grafiklerinde, y eksenindeki değerin 0'dan büyük olması ilk değişkenden ikinci değişkene doğru volatilité yayılımı; 0'dan küçük olması ise ikinci değişkenden birinci değişkene doğru volatilité yayılımı olması anlamına gelir. Dinamik yönlü bağlantılılıklar incelendiğinde, Bitcoin'in Mart 2020 öncesinde diğer değişkenlerden volatilité yayılımı almadığı ve diğer değişkenlere volatilité yaymadığı görülmektedir. MSCI ABD endeksinin genel anlamda volatilitenin yayıcısı olduğu; Avrupa'nın ise genel anlamda volatilitenin yayıcısı olsa da 2018-2020 arası ve 2022 Şubat-Mart döneminde volatilitenin alıcısı olduğu gözlenmiştir. Volatilitenin alıcısı ve yayıcısı olma durumlarının değiştiği dönemler incelendiğinde ilgili dönemlerde Dünya'yı etkileyen küresel olaylar olduğu görülmektedir. İlgili dönemlere bakıldığında 2018-2020 arasında ABD-Çin ticaret savaşının olduğu; Brexit sürecinin başlayıp sonuçlandığı, Kovid-19 pandemisinin başladığı ve 2022 Şubat-Mart döneminde ise Rusya-Ukrayna Savaşı'nın başladığı gözlenmiştir. MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksinin net yönlü bağlantılılığına bakıldığında tüm dönem boyunca değişkenin volatilitenin alıcısı olduğu ve 2022 Rusya-Ukrayna Savaşı döneminde ortalamanın çok daha üzerinde gelişmekte olan piyasalara volatilité yayılımı olduğu tespit edilmiştir. Sonuçta bu volatilité yayılımı özellikle uluslararası yatırımcıların, finansal kararları üzerine doğrudan etki edebilmektedir. Şekil 4'te değişkenler arasındaki volatilité yayılımını ikili olarak gösteren net dinamik ikili bağlantılılık sunulmuştur:

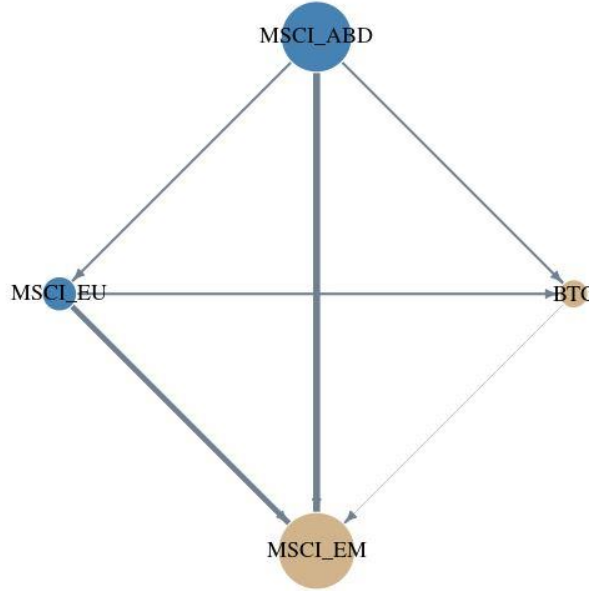
Şekil 4. Net İkili Dinamik Bağlantılık



Değişkenler arasındaki volatilité yayılmalarını gösteren şekil 4 incelendiğinde, gelişmiş piyasalardan (MSCI ABD ve MSCI Avrupa) Bitcoin'e doğru volatilité yayılımının 2020 Mart öncesinde net olmadığı ancak 2020 Mart itibariyle net volatilité yayılımının olduğu gözlenmiştir. Ancak MSCI Avrupa endeksinden Bitcoin'e yayılım 2022 Şubat-Mart'ta yön değiştirmiş ve Bitcoin'den MSCI Avrupa endeksine doğru net volatilité yayılımı olduğu görülmüştür. Bitcoin ile gelişmekte olan piyasalar arasındaki net yayılım ilişkisinin gelişmiş piyasalara göre daha az olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebi olarak Bitcoin ile gelişmekte olan piyasalar arasında karşılıklı yayılmaların birbirlerine yakın olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalar arasındaki net yayılmalar incelendiğinde MSCI ABD'den MSCI Avrupa ve MSCI gelişmekte olan piyasalar endekslerine doğru net volatilité yayılımı olduğu ve gelişmekte olan piyasaların bu piyasalar karşısında net volatilité alıcısı olduğu gözlenmiştir. Volatilité yayılmalarının aşırı artış-azalış gösterdiği ve volatilitenin yön değiştirdiği dönemlere bakıldığında ilgili dönemlerde dünyayı etkileyen önemli küresel olaylar meydana geldiği tespit edilmiştir. Örneğin bu olaylar; ABD-Çin ticaret savaşı (2018), Brexit Süreci (2018-2019), Kovid 19 (2020-

2021) ve Rusya-Ukrayna krizi (Şubat-Mart 2022) biçiminde sıralanabilir. Değişkenler arasındaki net bağlantılılık ağı şekil 5’te gösterilmiştir:

Şekil 5. Değişkenler Arasındaki Bağlantılılık Ağı



Değişkenler arasındaki net ikili bağlantılılık ağını gösteren şekil 5’te oklar üzerinde gösterilmiştir. Oklarla gösterilen bu değerler ilgili değişkenden diğer değişkene olan net volatilité yayılımını ifade eder ve değér ne kadar büyükse yayılımın da o kadar çok ve yoğun olduğu şeklinde açıklanabilir. MSCI ABD endeksinin volatilitenin genel yayıcısı olduğunu ve MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksinin ise volatilitenin genel alıcısı olduğunu göstermektedir. Bitcoin, gelişmiş piyasalardan net volatilité alıcısı konumda iken gelişmekte olan piyasalara volatilité yayıcısı konumundadır. MSCI Avrupa endeksi, MSCI ABD’den net volatilité alırken gelişmekte olan piyasalara ve Bitcoin’e volatilité yayar. Sonuç olarak analizin tümünü dikkate aldığımızda, özellikle pandemi ile birlikte, Bitcoin piyasasının gelişmekte olan ülkeler piyasa endeksini etkilediği ve dolayısıyla gelişmekte olan piyasaların bu süreçten en yoğun etkilenen yerler olduğu vurgulanabilir. Diğer taraftan Bitcoin’den gelişmekte olan piyasalara volatilité yayılımının olmasının sebebi olarak gelişmekte olan piyasa yatırımcılarının risk iştahının yüksek olması ve piyasa dalgalanmalarının arttığı dönemlerde Bitcoin yatırıma yönelmesi gösterilebilir ki dünyada en çok Bitcoin yatırımcısı olan ülke gelişmekte olan ülkelerden olan Hindistan’dır. İlave olarak, Bitcoin’in gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarla volatilité yayılım ilişkisi zayıftır. İki varlık arasındaki ilişkinin zayıf olması veya güçlü ve negatif olması, o iki varlığın birbirleri için iyi birer çeşitlendirici olabileceğini gösterir ve iki varlık arasındaki ilişkinin negatif ve güçlü olması, iki varlığın birbirleri için bir çeşitlendiriciden fazlası olarak güvenli liman olabileceklerini de yansıtır (Baur ve Lucey, 2010; Kandemir ve Gökgöz, 2022). Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasalarıyla ilişkisini ve Bitcoin’in hisse senetleri için çeşitlendirici özelliklerini inceleyen bazı çalışmalar (Bouri, vd., 2017; Bouri, vd., 2020) da değerlendirmelerini Baur ve Lucey’in (2010) çalışmaları doğrultusunda yapmışlardır. Bu doğrultuda bulgular değerlendirildiğinde, Bitcoin’in gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa endeksleriyle zayıf ilişkili

olması, Bitcoin'in bu piyasalar için ya da bu piyasaların Bitcoin için iyi birer çeşitlendirici olabileceği anlamına gelir. Ancak yapılan analizin bulguları, değişkenler arasındaki ilişki durumunun pozitif-negatif olmasını ortaya koymadığı için gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalardan hangisinin Bitcoin için daha iyi bir çeşitlendirici olabileceği tespit edilememiştir.

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmada, Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların hisse senedi endeksleri arasındaki ilişki ve volatilité yayılımının tespit edilmesi ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda politika yapıcılara, Bitcoin kullanıcılarına ve yatırımcılara öneriler sunulması amaçlanmıştır. Bu kapsamda Bitcoin ile gelişen ve gelişmekte olan piyasaların hisse senedi endeksleri arasındaki ilişki ve volatilité yayılımı TVP-VAR modeliyle analiz edilmiştir. Literatürde Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların hisse senedi endeksleriyle ilişkisini inceleyen çalışmaların çoğunluğu dinamik yayılım modelleri kullansa da analiz için başka değişkenler de (emtia, tahvil, VIX, vb.) kullanmış ve Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların hisse senedi endeksleri arasındaki toplam bağlantılılık ilişkisini ortaya koymada kısıtlılığa sebep olmuştur. Oysa bu çalışmada Bitcoin ile yalnızca gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların hisse senedi endeksleri arasındaki ilişki ve volatilité yayılımı incelenmiştir. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkinin kat sayısını etkilemede ve ilişkilerin yön değiştirmesinde etkili olabilecek küresel faktörlerin değerlendirilmesinin literatürdeki az sayıda çalışmada yapıldığı gözlenmiştir. Bunlar çalışmanın literatürdeki yerinin konumlandırılması açısından önemlidir.

Çalışmada, öncelikle değişkenlerin günlük logaritmik getirileri hesaplanmış ve durağanlık analizleri uygulanmıştır. Sonrasında, durağan olan getiri serilerine TVP-VAR modeli uygulanmıştır. Uygulama sonucunda değişkenler arasındaki toplam yayılımın Kovid-19'un pandemi ilan edilmesiyle maksimum noktaya ulaştığı ve sonraki dönemlerde Kovid-19 öncesi döneme göre daha yüksek yayılım ilişkisinin olduğu gözlenmiştir. Bitcoin'in volatilitesine etkisi bakımından en yüksek etkinin kendisinden kaynaklandığı ve hisse senedi endeksleriyle zayıf bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Oysa aynı zayıf bağlantılılığın hisse senedi endeksleri için geçerli olmadığı ve hisse senedi endekslerinden birbirlerine önemli düzeylerde volatilité yayımları olduğu görülmüştür. Volatilitenin yayıcısı olma bakımından MSCI ABD endeksinin genel volatilité yayıcısı olduğu, MSCI Avrupa endeksinin onu izlediği gözlenmiştir. Volatilitenin alıcısı olma bakımından MSCI gelişmekte olan piyasalar endeksinin volatilitenin genel alıcısı olduğu ve onu Bitcoin'in izlediği görülmüştür. İkili volatilité yayımları bakımından MSCI ABD'den diğer tüm değişkenlere, MSCI Avrupa'dan MSCI ABD hariç diğer değişkenlere volatilité yayılımı olduğu tespit edilmiştir. Bitcoin ise gelişen piyasaların hisse senedi endekslerinden (MSCI ABD, MSCI Avrupa) volatilité alırken, MSCI gelişmekte olan piyasalara zayıf ancak volatilité yaydığı gözlenmiştir. Ayrıca hisse senedi endeksleri arasındaki volatilité yayılımının yön değiştirdiği dönemlerde dünyayı etkileyen önemli küresel olaylar meydana geldiği tespit edilmiştir. Bulgular, literatür kapsamında incelenen çalışmalarla değerlendirildiğinde, Bitcoin ile hisse senedi endeksleri arasındaki zayıf ilişki ve Bitcoin'in gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların hisse senetleri için iyi bir çeşitlendirici olabileceği Corbet vd. (2018), Ji vd. (2018), Trabelsi vd. (2018), Aharon ve Qadan (2019), Guesmi vd. (2019), Bouri vd. (2020), Gill-Alana (2020), Li ve Huang (2020), Urom vd. (2020)'nin bulgularıyla; volatilitenin yön değiştirdiği dönemde küresel olayların olduğunun tespit edilmesi ise Elsayed vd. (2022) tarafından yapılan çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Diğer taraftan çalışmanın bulguları, Bitcoin'in gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların hisse senetleri için iyi bir çeşitlendirici olamayacağı sonucuna ulaşan Bouri vd. (2017) ile Pal ve Mitra'nın (2019) bulgularıyla farklı doğrultudadır.

Tüm dünyayı etkileyen küresel olaylar volatilitenin yayılımının şiddetini ve yayılımın yönünü etkileyebilir. Gelişmiş olan piyasalar volatilitenin yayıcısı konumdadır ve finansal piyasalardaki hareketlerin başlıca aktörlerindedir. Gelişmekte olan piyasalar ise başta gelişmiş piyasalar olmak üzere volatilitenin yayılımının olduğu piyasa hareketlerinden en çok etkilenen konumdadır. Finansal karar alıcılar, piyasa hareketlerini izleme noktasında küresel olayların volatilitenin yayılımını arttırabileceğini hatta yayılımın yönünü değiştirebileceğini ve de piyasaların önemli aktörlerinden gelişmiş piyasalardaki volatilitenin dikkate alınmasıdır. Bitcoin'in gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa endeksleriyle zayıf ilişkili olması bu piyasalar için iyi bir çeşitlendirici olabileceğini yansıtır. Gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarının hisse senetleri bulunan yatırım portföyüne, Bitcoin ilave etmek veya tersi biçimde hisse senetlerini Bitcoin'in olduğu portföye ilave etmek o portföyün çeşitlendirilmesi bakımından katkı sağlar ve etkin bir risk yönetim stratejisi sunabilir. Çalışmanın bulguları, finansal karar alıcılara risk yönetimi, risk stratejisi geliştirme, yatırım ve portföy yönetimi kararları açısından önemli bilgiler sunar.

Çalışmada, Bitcoin ile gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa endeksleri arasındaki volatilitenin yayılım ilişkisi analiz edilmiş ve elde edilen bulgular, gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların bütünü için değerlendirilmiştir. Bu noktada MSCI Avrupa endeksi, gelişmiş 15 Avrupa ülkesini kapsarken endeks içerisine İngiltere dahil değildir. Diğer taraftan bu bulgular, gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasa endekslerinin dikkate alındığı ülkelerde aynı sonuçları göstermeyebilir. Örneğin, gelişmekte olan ülkelere olan Hindistan, aynı zamanda dünyanın en çok Bitcoin yatırımcısı olan ülkedir ve Bitcoin fiyat hareketlerinden finansal piyasalarının da daha çok etkilenmesi beklenir. Dolayısıyla elde edilen bulguların tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde aynı sonucu vereceği beklenmemelidir. Bu bağlamda sonraki çalışmalarda Bitcoin ile ülke piyasaları arasındaki ilişkiyi incelemede, direkt olarak ülke endeksleri dikkate alınarak analiz edilebilir. Ayrıca elde edilen bulguların tüm kripto paralar için de aynı sonucu vereceği söylenemez. Sonraki çalışmalarda diğer kripto para birimleri de dikkate alınarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasalarıyla ilişkisi incelenebilir.

## NOTLAR

<sup>1</sup> 12 Mart'ta Kovid-19 Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edildi.

<sup>2</sup> TVP-VAR modeli metodolojisinde denklem 5 ve 6'da açıklanmaktadır.

---

### YAZAR BEYANI

#### Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

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

#### Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit oranlarda katkıda bulunmuşlardır.

#### Çıkar Çatışması

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

## KAYNAKÇA

- Aharon, D. Y., & Qadan, M. (2019). Bitcoin and the day-of-the-week effect. *Finance Research Letters* 31, 415-424. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.004>
- Al Janabi, M. A., Ferrer, R., & Shahzad, S. J. H. (2019). Liquidity-adjusted value-at-risk optimization of a multi-asset portfolio using a vine copula approach. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* 536, 122579. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.122579>
- Antonakakis, N., & Gabauer, D. (2017). Refined measures of dynamic connectedness based on TVP-VAR. MPRA Paper 78282, University Library of Munich, Germany.
- Aslanidis, N., Bariviera, A. F., & Martinez-Ibanez, O. (2019). An analysis of cryptocurrencies conditional cross correlations. *Finance Research Letters*, 31, 130-137. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.04.019>
- Baur, D. K., Dimpfl, T., & Kuck, K. (2018). Bitcoin, gold and the US dollar: A replication and extension. *Finance Research Letters*, 25, 103-110. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.10.012>
- Baur, D.G. , & Lucey, B.M. (2010). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. *Financial Review*, 45, 217–229. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2010.00244.x>
- Bouoiyour, J., & Selmi, R. (2015). What does Bitcoin look like? *Annals of Economics and Finance*, 16 (2), 449-492. <https://doi.org/10.13140/2.1.2839.8089>
- Bouri, E., Molnar, P., Azzi , G., Roubaud, D., & Hagfors , L. (2017). On the hedge and safe haven properties of Bitcoin: Is it really more than a diversifier? *Finance Research Letters*, 20, 192-198. <http://dx.doi.org/10.1016/j.frl.2016.09.025>
- Bouri, E., Shahzad, S. J., Roubaud, D., Kristoufek, L., & Lucey, B. (2020). Bitcoin, gold, and commodities as safe havens for stocks: New insight through wavelet analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 156-164. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.03.004>
- Bri`ere, M., Oosterlinck, K., & Szafarz, A. (2015). Virtual currency, tangible return: Portfolio diversification with Bitcoin. *Journal of Asset Management*, 16, 365–373. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2324780>
- Chan, W. H., Le, M., & Wu, W. Y. (2019). Holding Bitcoin longer: The dynamic hedging abilities of Bitcoin. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 71, 107-113. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2018.07.004>
- Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2018). Exploring the dynamic relationships between cryptocurrencies and other financial assets. *Economics Letters*, 165, 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.01.004>
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2012). Better to Give than to Receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of Forecasting*, 28 (1), 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2011.02.006>



- Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, Gold and the Dollar – A GARCH Volatility. *Finance Research Letters*, 16, 85-92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.frl.2015.10.008>
- Eisl, A., Gasser, S., & Weinmayer, K. (2015). Caveat Emptor: Does Bitcoin Improve Portfolio Diversification? <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2408997>
- Elsayed, A. H., Gozgor, G., & Lau, C. K. M. (2022). Risk transmissions between bitcoin and traditional financial assets during the COVID-19 era: The role of global uncertainties. *International Review of Financial Analysis*, 81, 102069. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102069>
- Fang, T., Sub, Z., & Yin, L. (2020). Economic fundamentals or investor perceptions? The role of uncertainty in predicting long-term cryptocurrency volatility. *International Review of Financial Analysis*, 71, 101566. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101566>
- Georgoula, I., Pournarakis, D., Bilanakos, C., Sotiropoulos, D., & Giaglis, G. (2015). Using time-series and sentiment analysis to detect the determinants of Bitcoin prices. Working Paper. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2607167>
- Gil-Alana, L. A., Abakah, E. J. A., & Rojo, M. F. (2020). Cryptocurrencies and stock market indices. Are they related? *Research in International Business and Finance*, 51, 101063. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101063>
- Guesmi, K., Saadi, S., Abid, I., & Ftiti, Z. (2019). Portfolio Diversification with virtual currency: Evidence from Bitcoin. *International Review of Financial Analysis*, 63, 431-437. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.03.004>
- Ji, Q., Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud, D. (2018). Network causality structures among Bitcoin and other financial assets: A directed acyclic graph approach. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 70, 203-213. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2018.05.016>
- Kandemir, T., & Gökgöz, H. (2022). Bitcoin emtialar için çeşitlendiriciden fazlası mı? Aralığa dayalı CDCC-GARCH ile analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 227-240. <https://doi.org/10.29106/fesa.1092764>
- Koop, G., Pesaran, M. H., & Potter, S. M. (1996). Impulse response analysis in nonlinear multivariate models. *Journal of Econometrics*, 4(1), 119-147.
- Li, S., & Huang, Y. (2020). Do cryptocurrencies increase the systemic risk of the global financial market? *China & World Economy*, 28 (1), 122-143. <http://dx.doi.org/10.1111/cwe.12314>
- Nekhili, R., & Sultan, J. (2021). Hedging Bitcoin with conventional assets. *Borsa Istanbul Review*, in press. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.09.003>
- Pal, D., Mitra, S. (2019). Hedging bitcoin with other financial assets. *Finance Research Letters*, 30, 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.03.034>
- Pesaran, H. H. & Shin, Y. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. *Economics Letters*, 58 (1), 17-29.
- Shahzad, S.J.H., Bouri, E., Roubaud, D., Kristoufek, L., & Lucey, B. (2019). Is Bitcoin a better safe-haven investment than Gold and commodities? *International Review of Financial Analysis*, 63, 322-330. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.01.002>

- Trabelsi, N., 2018. Are there any volatility spill-over effects among cryptocurrencies and widely traded asset classes? *Journal of Risk and Financial Management*, 11 (4), 66. <https://doi.org/10.3390/jrfm11040066>
- Urom, C., Abid, I., Guesmi, K., & Chevallier, J. (2020). Quantile spillovers and dependence between Bitcoin, equities and strategic commodities. *Economic Modelling*, 93, 230–258. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.07.013>



*Araştırma Makalesi / Research Article*

## Yöneticinin Fiziksel Mesafesi İle Sanal Kaytarma Arasındaki İlişkide Sosyal Kontrol Algısı ve Kurum Kültürü Etkisi: Bir Düzenlenmiş Aracılık Modeli \*

Arif Selçuk Korkmaz<sup>1</sup>, Azize Ergeneli<sup>2</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, hiyerarşi kültürünün baskın olduğu kamu kurumlarındaki disiplin araçlarından yöneticinin çalışanlarla arasındaki fiziksel mesafesi ve çalışanların kurumdaki sosyal kontrole ilişkin algısının sanal kaytarma davranışı ile ilişkisini ortaya koymaktır. Çalışmada öncelikle çalışanların kurumlarındaki sosyal kontrole dair algılarının, yöneticinin fiziksel mesafesi ile sanal kaytarma davranışı arasındaki aracılık ilişkisi, ardından da hiyerarşi kültürünün bu ilişkideki düzenleyici etkisi incelenmiştir. Bir belediyenin farklı birimlerinde, bilgisayarla çalışan 161 personelden anket yoluyla toplanan verilerle düzenlenmiş aracılık analizi uygulanmıştır. Aracılık analizi sonucunda çalışanların sosyal kontrole ilişkin algısının, yöneticinin fiziksel mesafesi ile sanal kaytarma arasındaki ilişkiye aracılık ettiği, ancak bu algının, sanal kaytarmayı arttıran bastırıcı bir değişken olduğu anlaşılmıştır. Düzenlenmiş aracılık analizi ise yöneticinin fiziksel mesafesinin sosyal kontrol algısı üzerinden sanal kaytarmaya olan dolaylı etkisinin, hiyerarşi kültürünün güçlü olduğu durumlarda daha güçlü olduğunu göstermiştir. Bu bulguya göre hiyerarşi kültürünün güçlü olduğu durumlarda, yöneticinin çalışanlara yakın mesafede olması, çalışanların sosyal kontrole dair algısı üzerindeki etkisini artırdığı halde bu etki sanal kaytarma davranışını azaltmayı artırmaktadır. Bu sonuç; sosyal kontrol mekanizmalarının sanal kaytarma davranışını nnnnnengellemekte yöneticinin fiziksel mesafesi kadar etkili olmadığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sanal Kaytarma, Yöneticinin Fiziksel Mesafesi, Sosyal Kontrol Algısı, Hiyerarşi Kültürü, Belediye.

## The Effect of Social Control Perception and Organisation Culture on The Relationship Between Physical Distance of Manager and Cyberloafing: A Moderated Mediation Model

### Abstract

The aim of this study is to understand the relationship between the physical distance of the manager and the employees and, the perception of the employees regarding social control in their organization, among the disciplinary tools in public institutions where the hierarchy culture is dominant. First of all, the mediating effect of employees' perceptions of social control in their organizations between the physical distance of the manager and cyber loafing was examined. Then, the moderating effect of the hierarchy culture on this relationship were investigated. Moderated mediation analysis was applied to the data collected through questionnaires from 161 computerized personnel in different units of a municipality. As a result of the mediation analysis; employees' perception of social control mediates the relationship between the manager's physical distance and cyber loafing, but this perception is a suppressive variable that increases cyber loafing. The moderated mediation analysis, on the other hand, showed that the mediating effect of the social control perception between the manager's physical distance and cyber loafing behavior of the employees is stronger in situations where the hierarchical culture is stronger. According to this finding; in cases where the hierarchy culture is strong, the close proximity of the manager to the employees increases the effect on the employees' perception of social control, but this effect does not decrease but increases the cyber loafing behavior. This result shows that social control mechanisms are not as effective as the physical distance of the manager in preventing cyber loafing.

**Keywords:** Cyberloafing, Manager's Physical Distance, Social Control Perception, Hierarchy Culture, Municipality.

\* Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda Azize Ergeneli danışmanlığında Arif S. Korkmaz tarafından "Liderin Fiziksel Mesafesi, Sanal Kaytarma ve Sosyal Kontrol ilişkisinde Hiyerarşi Kültürünün Etkisi: Bir Düzenlenmiş Aracılık Modeli" başlığı ile tamamlanarak 24.06.20 tarihinde savunulan Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Bağımsız Araştırmacı, [arifskorkmaz@hotmail.com](mailto:arifskorkmaz@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-0486-9806>

<sup>2</sup> Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İşletme Bölümü, [ergeneli@hacettepe.edu.tr](mailto:ergeneli@hacettepe.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0003-1214-0652>

**Atıf:** Korkmaz, A.S., Ergeneli, A. (2023). Yöneticinin fiziksel mesafesi ile sanal kaytarma arasındaki ilişkide sosyal kontrol algısı ve kurum kültürü etkisi: Bir düzenlenmiş aracılık modeli. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41 (1), 126-146.

## GİRİŞ

Günümüzde, kamu ve özel hemen her alanda internet kullanımının artmasıyla birçok faaliyet dijital ortamdaki yürütülmekte, bu nedenle çalışanların bilgisayar ile etkileşimi artmaktadır. Bilgisayar kullanımı internete erişme imkânı da vererek gerekli bilgilerin elde edilmesini, işlerin daha kolay ve çabuk halledilmesini sağlamaktadır. Ancak internet aracılığıyla birçok içeriğe ulaşılması mümkündür. Bu nedenle çalışanların iş yerindeki bilgisayarlarını ve interneti iş amaçları dışında kullanabilmesi sanal kayıtma olarak isimlendirilmekte ve bu sapkın davranış, başta performans düşüşü olmak üzere örgütte bazı ciddi sorunlara neden olabilmektedir. Sanal kayıtma sorununun çözümü için önerilen yöntemlerin temelinde, iş ortamının tasarımında çalışanların denetimini sağlayacak önlemlerin alınması gelmektedir. İş ortamı ise fiziksel, psiko-sosyal, ekonomik ve sanal olmak üzere birçok boyuttan oluşmakta ve kontrol, her bir boyuta ait belli araçlar ile sağlanabilmektedir. Fiziksel ve psiko-sosyal boyutlarda denetim sağlamaya yönelik disiplin araçları; yöneticinin çalışanlarla arasındaki fiziksel mesafesi ve çalışanın, kurumdaki sapkın davranışlarını engellemek amacıyla kullanılan süreçleri ve bu süreçlerdeki araçları ifade eden sosyal kontroldür.

Daha önce yapılan araştırmalar, yöneticilerin örgütlerin etkililiğini ve verimliliğini sağlamak amacıyla yaptıkları denetimlerle sanal kayıtma gibi üretkenliğe zarar veren davranışları azaltabileceklerini ortaya koymuştur (Lara vd., 2006). Bazı araştırmacılar, yöneticilerin uyguladıkları yakından denetim yönteminin diğer yöntemlerden daha etkili olduğunu belirtmişlerdir (Lieberman vd., 2011; Ugrin ve Pearson, 2013). Bu durumda yöneticinin çalışanlara fiziksel olarak yakın olmasının çalışanlarda izlenmekte oldukları algısına neden olabileceği düşünülmektedir. Sosyal toplulukların ilişkilerinde önemli bir kavram olan mesafe, Alan Kuramının bir alt boyutu olarak ele alındığında, sübjektif algıların objektif gerçeklerden daha önemli olduğu ileri sürülmektedir (Latane vd., 1995). Dolayısıyla, yöneticinin örgütte merkezi yapının kuralları temsil eden ögesi olması sebebiyle, astlarına yakınlaşmasının, çalışanların denetlendiklerine ilişkin algısını artırmasına sebep olabilir. Bu noktadan hareketle, yöneticinin fiziksel mesafesinin çalışanların kurumdaki sosyal kontrole ilişkin algısını artırarak sanal kayıtma davranışlarını engellemesi mümkün görünmektedir.

Diğer taraftan yönetici ile çalışanlar arasındaki fiziksel mesafe; ortamın fiziksel uygunluğu, işin niteliği, çalışanların özellikleri, örgüt kültürü gibi pek çok unsura bağlıdır. Örgüt kültürü, içinde örgütün amaca uygun biçimde işleyişini sağlamak üzere bireylerin davranışlarını düzenleyecek ve denetleyecek kuralları barındırmaktadır. Cameron ve Quinn'in (2011), ortaya koydukları Örgütsel Kültür Modeli'ne göre hiyerarşi kültürünün temel değerleri katı kurallar ve standart prosedürlerdir. Bu değerler yönetici konumundaki kişilere denetleme yetkisi vererek onları güç odağı haline getirmektedir. Dolayısıyla hiyerarşi kültürünün etkili olduğu durumlarda yöneticilerin çalışanlara daha yakın mesafede olması, çalışanların da sosyal kontrol algısının daha yüksek olması beklenebilir. Özellikle hiyerarşi kültürünün etkili olduğu kamu kurumlarındaki örgütsel yapının işleyişinde var olan komuta-kontrol ilişkisi, üst konumundakilerin çalışanları yakından denetlemelerine imkân vermektedir (Gümüştekin ve Emet, 2007). Çünkü hiyerarşik kültürlerde denetim ve kurallara uygunluk esastır. Yönetici de bu kuralları denetleyen ve gereğinde cezalandırma yetkisi olan kişidir. Nitekim Devlet Memurları Kanununa göre yöneticiler disiplin cezası verme yetkisini ellerinde bulundurmaktadırlar (Devlet Memurları Kanunu[DMK], 1965). Bu nedenle hiyerarşi kültürünün bulunduğu örgütlerde yöneticinin çalışanlara fiziksel olarak yakın mesafede bulunması ve sanal kayıtma davranışlarını engelleyebilmesi söz konusu olabilir. Ancak bazı araştırmacılar hiyerarşi kültüründe sapkın davranışların sıklıkla görüldüğünü

ifade etmektedirler (Laufer ve Robertson, 1997; Monahan, 2008). Bu durumun bir sebebi olarak hiyerarşi kültüründeki güç eşitsizliği gösterilmektedir (Paternoster vd., 1983). Buna göre güç eşitsizliğinin bir sonucu olarak bazı çalışanların kurallara aykırı davranışları görmezden gelinerek kayırılması durumunda, yeterince denetlenmeyen çalışanların sanal kaytarma gibi sapkın davranışlarda bulunması söz konusu olabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, denetim ve sosyal kontrol araçlarının kullanımında başarısız olunması sapkın davranışları güçlendirmektedir (Marx, 1981).

Bu bilgiler ışığında, hiyerarşi kültürünün etkili olduğu kamu kurumlarındaki sanal kaytarma davranışlarının sebeplerinin ortaya konulması amacıyla ve kamuda bu yönde araştırma eksikliği olduğundan hareketle, disiplin araçlarından yöneticinin fiziksel mesafesi ile çalışanların sosyal kontrole ilişkin algısının sanal kaytarma ile ilişkisinin araştırılması gerektiği düşünülmüştür. Dolayısıyla, yöneticinin çalışanlarla arasındaki fiziksel mesafenin, çalışanların sanal kaytarma davranışları üzerindeki etkisinde sosyal kontrol algısının aracılık etkisi ve bu dolaylı etkide hiyerarşi kültürünün düzenleyici etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın sanal kaytarma davranışlarının gözlemlendiği belediyelerde yapılmasına karar verilmiştir. Bunun bir sebebi, bu kurumlarda sanal kaytarmayı denetleme açısından bir çalışma yapılmamış olmasıdır. Diğer bir sebebi ise belediyelerin nitelikli personel eksikliği, teknik eğitim eksikliği ve liyakatsizlik gibi sanal kaytarma davranışını etkileyecek kronik kurumsal sorunlarının var olmasıdır (Erençin, 2017; Sadioğlu ve Ömürgönülşen, 2011; Şen, 2020).

Bu çalışmanın, kamuda hem yöneticinin çalışanlarla arasındaki mesafenin sanal kaytarma ile ilişkisinde sosyal kontrole ilişkin algının aracılık etkisini hem de bu ilişkide hiyerarşi kültürünün düzenleyici etkisini belirlemek adına ilk çalışma olması bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın ayrıca sanal kaytarma davranışlarının engellenebilmesinde disiplin araçlarının gereği gibi kullanılmasının önemine işaret etmesi beklenmektedir.

## **1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

### **1.1. Sanal Kaytarma**

Dünya'da web teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birçok faaliyet alanında etkili olan dijitalleşme ile birlikte, sabit bir zaman diliminde yapılan iş, internetin kolaylığı ile azalmıştır (Anandarajan vd., 2000; Lim, 2002). Bununla beraber, dijitalleşme sürecinin olumlu ve olumsuz etkileri tartışılmaya başlanmıştır. Böylece sanal kaytarma kavramı ilk kez üretkenlik paradoksu araştırmalarında ele alınmıştır. Üretkenlik paradoksu, teknolojik gelişmelere rağmen üretkenlikte düşme olmasıdır (Triplett, 1999). Paradoksun sebebinin üretkenliğe zarar veren örgütsel problemler olduğu belirlenmiştir (Brynjolfsson, 1993; Macdonald vd., 2000;). Bu problemlerden birinin, örgütün teknolojik sisteme adapte edilememiş olması sebebiyle, teknolojik araçların iş amaçları dışında kullanılması olduğu ileri sürülmüştür (Brynjolfsson, 1993). Teknolojinin olumsuz etkilerden biri olarak değerlendirilen sanal kaytarma, örgütün iş için kullanıma koyduğu bilgisayarların veya internetin iş amacı dışında kullanılmasıdır (Lim, 2002).

Sanal kaytarma davranışı ilk gözlemlendiğinde önemsenecek bir durum değilmiş gibi algılanmışsa da, zamanla örgütün tamamında yapılan bir davranış olarak değerlendirildiğinde, ciddi sorunlara sebep olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar, sanal kaytarma davranışının genellikle üretkenliği düşürdüğünü ifade etmişlerdir (Askew vd., 2014; Guthrie ve Grey, 1996; Lim, 2002). Diğer taraftan Weatherbee (2010), üretkenlik kaybı yanında, örgütlerin sanal kaytarma davranışları sebebiyle bazı siber-suçlara karışabildiklerini ve veri tabanlarına saldırılara

da maruz kaldıklarını belirtmiştir. Bu gibi durumlar sanal kaytarmanın nedenleri üzerinde durulmasını gerektirmiştir.

## 1.2. Sosyal Kontrol, Yöneticinin Fiziksel Mesafesi ve Sanal Kaytarma İlişkisi

Sanal kaytarma davranışlarının bir nedeni, disiplin araçlarının etkili kullanılmamasıdır. Disiplin araçlarından biri olan sosyal kontrol, toplumca kabul görmeyen davranışları denetlemektir (Hollingshed, 1941; Laufer ve Robertson, 1997). Sosyal kontrol mekanizmaları; bireylerin sosyal sistemlerdeki kurallara aykırı olan, diğer bir ifadeyle sapkın davranışlar olarak tanımlanan davranışlarını kontrol etmek amacıyla kullanılan süreçler ve bu süreçleri oluşturan araçlardır (Hollinger ve Clark, 1982, Janowitz, 1975; Meier, 1982). Sosyal kontrol, bir sosyal sistemde resmi ve gayri-resmi olmak üzere iki farklı süreçte işlemektedir (Hollinger ve Clark, 1982). Resmi sosyal kontrol, örgütte oluşturulan kurallar vasıtasıyla istenmeyen davranışlarda bulunan bireylerin disipline edilmesini ve sapkın davranışların cezalandırılmasını sağlamaktadır (Clark ve Gibbs, 1964). Bazı araştırmacılar, etkili bir kontrol sürecinin ödül-ceza sistemi ile güçlendirilmesi gerektiğini ileri sürmüşlerdir (Marx, 1981; Macdonald, vd., 2000).

Gayri-resmi sosyal kontrol ise örgütsel normların bireyleri etkilemesiyle ve bu normlardan uzaklaşan bireylerin sosyal düzenden dışlanmasıyla gerçekleştirilmektedir (Hollinger ve Clark, 1982). Resmi sosyal kontrol örgütteki düzeni, bazı kurallar ve disiplin cezaları koyarak sağlamaya çalışırken; gayri-resmi kontrol düzeni, bireyin sosyal ilişkiler ağı ile oluşturmaya çalışmaktadır (Hollinger ve Clark, 1982). Diğer bir ifadeyle, resmi sosyal kontrol mekanizmalarında yer alan kurallar ve cezaların oluşturduğu korku bireyin istenmeyen davranışlara kalkışmasına engel olurken, gayri-resmi sosyal kontrol sürecinde bireyin içselleştirdiği normlar, bireyi sosyal düzen içinde tutarak, sapkın davranışları önlemektedir.

Diğer taraftan bazı araştırmacılara göre, sosyal kontrol mekanizmaları bazen amaçlandığı gibi sanal kaytarma gibi istenmeyen davranışları önlemek yerine artırabilmektedir. Bu durum **sosyal kontrol ironisi** olarak isimlendirilmektedir (Laufer ve Robertson, 1997; Marx, 1981). Bunun engellenmesi için öncelikle istenmeyen davranışın doğru teşhis edilmesi ve engellenmesi için uygun kontrol mekanizmalarının kullanılması gerekmektedir (Bordua, 1967). Ayrıca yaptırımı olmayan sosyal kontrol mekanizmaları, bireydeki sosyal kontrol algısını olumsuz yönde etkileyerek istenmeyen davranışların artmasına da sebep olabilmektedir (Marx, 1981).

Bir diğer disiplin aracı olan yöneticinin davranışları, çalışanlar üzerinde sosyal kontrol algısının oluşturulması açısından önemlidir. Yönetici olarak atanan kişi, sorumlu olduğu sosyal ortamın kontrolünü sağlamakla yükümlüdür. Yöneticinin çalışanlarla arasındaki fiziksel mesafesi gözlem ve denetim yapabilmesi bakımından önemlidir. Antonakis ve Atwater (2002), yöneticinin astlarına yakın mesafede olmasının, onların davranışlarını daha iyi gözlemlemesine ve değerlendirmesine imkân verdiğini ileri sürmüşlerdir. Podsakoff ve arkadaşları (1984) da, yöneticinin fiziksel mesafesinin astların görevlerini kontrol edip değerlendirmesinde önemli olduğunu savunmuşlardır. Bireyler arasındaki mesafenin yakın veya uzak olması, taraflarda ilişkiye dair bazı algıların oluşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle araştırmacılar, yöneticilerin astlara izlenme algısı vermek için aralarında belli bir mesafe oluşturmaları gerektiğini ifade etmişlerdir (Byrne, 1961; Triandis ve Triandis, 1960). Yöneticinin astlarını sık sık denetlemesi ve onlarda internetin verdiği anonimlik hissine rağmen denetlendikleri algısını yaratması gerekmektedir. Nitekim Ugrin ve Pearson (2013), çalışanların internet aktivitelerinin denetlenmesiyle ciddi sanal kaytarma türlerinde düşüş olduğunu belirtmişlerdir.

Yöneticinin, örgütteki idarenin temsilcisi ve kurallarını denetleyen kişisi olması dolayısıyla çalışanlara yakın olmasının sosyal kontrol algısını artırması mümkün görünmektedir. Nitekim bu konuda yapılmış çok az sayıdaki çalışmalarda, yöneticinin mesafesinin sosyal kontrol algısını arttırdığı belirtilmiştir. Bir hapishanede yapılan çalışmada; mahkûmların liderinin, mahkûmlar üzerindeki etkisinin gardiyanlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Schrag, 1954). Bu duruma liderinin diğer mahkûmlara fiziksel olarak daha yakın olmasının sebep olduğu belirtilmiştir. Benzer biçimde Milgram tarafından yapılan bir başka çalışmada, gözlemcinin emir alan bireye yakın olması durumunda, bireyin emirlere ve kurallara daha çok itaat ettiği belirlenmiştir (Milgram, 1963). Bu çalışmalar yöneticinin çalışanlarına fiziksel olarak yakın olmasının kontrol algısını artırdığını ortaya koymuştur (Milgram, 1963; Helm ve Morelli, 1979).

Yöneticinin astları ile arasındaki mesafenin azalmasının, çalışanlar üzerinde izlendikleri ve cezalandırılabilir oldukları kaygısıyla sosyal kontrol algısına neden olabileceği, bunun da sanal kaytarmayı engelleyebileceği düşünülmektedir. Nitekim Lara vd. (2006) üniversite personeliyle yaptıkları çalışmada, sosyal kontrol algısının artmasıyla sanal kaytarma davranışlarının azaldığı sonucu elde edilmiştir.

Literatürdeki araştırma sonuçlarından yola çıkılarak, yöneticinin fiziksel olarak astlarına yakın olmasının, çalışanların gözlemlendikleri düşüncesiyle sosyal kontrol algısını artırabileceği ve sonuçta sosyal kaytarma davranışlarını engelleyebileceği düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle çalışmanın ilk hipotezi aşağıda sunulduğu biçimde oluşturulmuştur:

**Hipotez 1:** Sosyal kontrol algısının, yöneticinin fiziksel mesafesi ile sosyal kaytarma davranışı arasındaki ilişkide aracılık rolü vardır.

Diğer taraftan yöneticinin astları ile arasındaki mesafede, örgütün kültürel değerlerinin, hiyerarşik yapısının ve mekânın elverişliliğinin etkileri bulunmaktadır (Napier ve Ferris, 1993). Özellikle, örgütsel kültür ve hiyerarşik yapı, yöneticinin davranışlarını belirlediği için yöneticinin astlarına karşı uyguladığı mesafeyi de büyük ölçüde etkilemektedir (Antonakis ve Atwater, 2002). Waldman ve Yammarino (1999) da benzer biçimde, ulusal ve örgütsel kültürün yönetici ile diğer çalışanlar arasındaki mesafeyi etkileyen birkaç faktörden biri olduğunu belirtmişlerdir.

### **1.3. Hiyerarşi Kültürü, Yöneticinin Fiziksel Mesafesi, Sosyal Kontrol Algısı ve Sanal Kaytarma İlişkisi**

Örgüt kültürü, yöneticinin davranışlarını ve ceza yöntemlerini etkilemesi nedeniyle sosyal kontrol mekanizmalarının tasarım sürecinde göz önünde bulundurulması gereken bir unsurdur (Maxwell vd., 2019). Örgüt kültürü, çalışanların düşünce ve davranışlarını etkileyen değerleri büyük ölçüde belirlediklerinden, kontrol mekanizmalarının kültürle uyumlu olması gerekmektedir. Örgütlerde istenmeyen davranışların önlenmesi için geliştirilen araçlar, yöneticiler tarafından uygulansa da araçları asıl oluşturan, örgütteki kültürün kendisidir (Maxwell vd., 2019; O'Reilly, 1989; O'Reilly ve Chatman, 1996). Örgüt kültürünü ilk tanımlayan Pettigrew (1979); bu kavramı, bir grubun belli bir zaman diliminde kollektif bir biçimde kabul ettikleri anlamlar olarak tanımlamıştır. Deal ve Kennedy (1983) ise örgüt kültürünü, işyerindeki günlük davranışları belirleyen temel varsayımlar, anlamlandırmalar ve genel kabul görmüş kurallar bütünü olarak ifade etmişlerdir. Knights ve Willmott (1987)'a göre bu kurallar, örgüt kültürünü özümsemiş her birey için aynı zamanda bir kontrol mekanizması olarak işlemektedir.

Belasen ve Frank (2008), örgüt kültürünün yöneticileri belli davranış kalıplarına ittiğini ileri sürmüşlerdir. Nitekim yöneticinin davranışlarının örgütsel kültür tarafından şekillendiği birçok

çalışmada belirtilmiştir (Antonakis ve Atwater, 2002; Bass ve Avalio, 1993; Napier ve Ferris, 1993). Cameron ve Quinn (2011) geliştirdikleri örgütsel kültür tipolojisinde, bazı kültürlerde katı bir kontrol mekanizması bulunduğunu bazı kültürlerde ise kontrolün yok denecek kadar düşük seviyede olduğunu ifade etmişlerdir. Buna göre, hiyerarşi kültürünün baskın olduğu örgütlerde yöneticilerin bir denetmen veya gözetmen görevi görmeleri beklenmektedir. Kamu kurumları gibi bürokratik yapının etkili olduğu örgütlerde, daha ziyade hiyerarşi kültürü görülmektedir. Kaya (2008), ülkemizde hiyerarşi kültürünün kurumlarda en sık görülen kültür tipi olduğunu ifade etmiştir. Hiyerarşi kültürünün temel değerleri; standartlaşma, merkezi karar verme, yazılı kurallar ve prosedürler, iş tanımları ile hesap verilebilirliktir. Bu kültüre sahip örgütlerdeki bürokratik yapı, yöneticilerin astlarının çalışmalarını kontrol etmesine imkân vermektedir. Dolayısıyla hiyerarşi kültürünün baskın olduğu örgütlerde, genellikle bir güç noktası bulunmakta ve bunun sonucu olarak bu kültürlerde etkili bir kontrol yapısı görülmektedir (Franks, 1989). Cameron ve Quinn (2011)'e göre yöneticinin kontrol fonksiyonunu en fazla düzeyde yerine getirdiği örgüt kültürü hiyerarşi kültürüdür. Bu nedenle hiyerarşi kültürünün etkili olduğu durumlarda, yöneticinin denetleme görevini yakın mesafeden yapması ve çalışanlarda denetlendikleri izlenimi yaratması mümkün görünmektedir. Diğer bir ifadeyle hiyerarşi kültürünün güçlü olduğu durumda, yönetici çalışanlara fiziksel olarak yaklaştıkça çalışanların sosyal kontrol algısının artması beklenmektedir.

Diğer taraftan bazı araştırmacılar, hiyerarşi kültürünün baskın olduğu örgütlerin genelde büyük ölçekli yapılar olmalarından ötürü denetim mekanizmalarının ağır işlediğini, bu nedenle de sapkın davranışların sıklıkla görüldüğünü ileri sürmüşlerdir (Laufer ve Robertson, 1997; Rosenblatt, 2012). Sapkın davranışların bu tür örgütlerde sıklıkla görülmesinin bir sebebi de kontrol mekanizmalarının yeterince caydırıcı olmamasıdır (Paternoster vd., 1983). Araştırmacılara göre üzerinde durulması gereken diğer bir sebebi ise bu örgütlerdeki güç eşitsizliğinden kaynaklanan kayırmacılık sonucu, kontrol mekanizmasının sadece yönetim haricindeki kesime uygulanmasıdır (Monahan, 2008; Rosenblatt, 2012). Nitekim Kaya (2008), ülkemizde hiyerarşi kültürüne rağmen kurumlarda formallikten uzak davranışlar sergilendiğini ifade etmiştir. Bu durum, kontrol mekanizmalarının varlığına rağmen bunların işlerliğine ilişkin inancı olumsuz etkileyebilmekte ve istenmeyen davranışların sürmesine neden olabilmektedir. Ancak sosyal kontrol mekanizmaları esas olarak örgütsel kültür içinde şekillense de bunların işlerliğini sağlayacak olanlar yönetici pozisyonlarındaki kişilerdir. Bu nedenle yöneticinin davranışlarının sanal kaytarma gibi istenmeyen davranışların engellenmesi üzerinde etkisi olması kaçınılmaz görünmektedir.

Hiyerarşi kültüründe; örgüt içindeki istikrarı sağlamak amacıyla konulan net biçimde tanımlanmış görev ve sorumluluklar, standart kurallar ve prosedürler ile bunlara uyulmasını sıkı biçimde denetlemek üzere oluşturulmuş katı bir emir-komuta düzeni bulunmaktadır (Karakılıç, 2019). Bu nedenle yöneticilerden işleri koordine etmeleri ve çalışanları yakından denetlemeleri beklenmektedir. Yöneticiye astlarını yakından denetleme imkânı vermesi sebebiyle hiyerarşi kültürünün güçlü olduğu durumlarda, yöneticinin çalışanlarla arasındaki fiziksel mesafe azalacağı için bunun çalışanlarda sosyal kontrol algısı oluşturacağı ve sonuçta sosyal kaytarma davranışının engellenebileceği düşünülmektedir. Buna göre çalışmanın diğer hipotezi aşağıdaki biçimde oluşturulmuştur:

**Hipotez 2:** Hiyerarşi kültürü, çalışanların sosyal kontrol algısının yöneticinin fiziksel mesafesi ile sanal kaytarma arasındaki aracılık etkisi üzerinde düzenleyici role sahiptir.



Şöyle ki, yöneticinin fiziksel mesafesinin sosyal kontrol algısı üzerinden sanal kaytarmaya olan dolaylı etkisi, hiyerarşi kültürünün güçlü olduğu durumlarda, zayıf olduğu durumlara kıyasla, daha güçlü olacaktır.

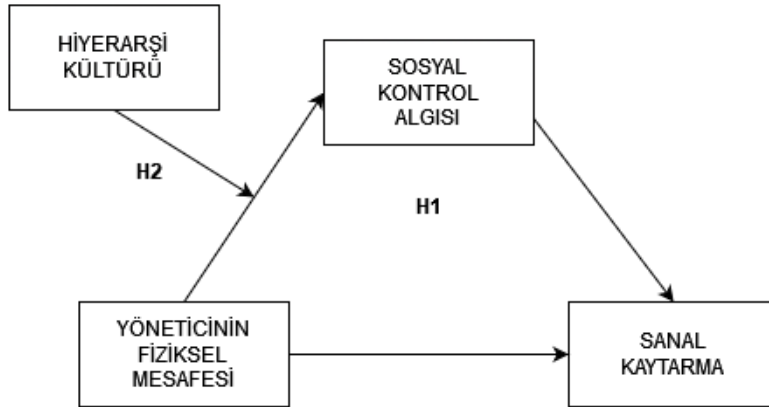
## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Amacı ve Modeli

Bu çalışmanın amacı, disiplin araçlarından yöneticinin çalışanlarıyla arasındaki mesafe ile çalışanların kurumlarındaki sosyal kontrol mekanizmalarına ilişkin algılarının sanal kaytarma üzerindeki etkilerini belirlemek, böylece sanal kaytarmanın engellenmesine yönelik değerlendirmeler yapabilmektir. Sanal kaytarma, çalışanların iş yerindeki bilgisayarlar ya da bireysel haberleşme araçlarıyla interneti iş dışı amaçlarla iş saatleri içinde kullanmalarıdır. Bu tür davranışların uzaktan izlenerek tespiti her zaman kolay olmadığından, yöneticilerin astlarının sanal kaytarma yapıp yapmadıklarını belirleyebilmesi ve onları yapmaktan alıkoymasının ancak onları yakından gözlemleyebilmesi ile mümkün olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca yönetici ile yakın mesafe içinde çalışıyor olmanın astların izlenmekte olduklarını düşünmelerine neden olarak onlarda sosyal kontrol algısı oluşturarak, sanal kaytarma davranışlarını engelleyebileceği mümkün görünmüştür. Diğer taraftan örgütün güçlü bir hiyerarşi kültürüne sahip olması durumunda, yöneticinin astlarına yakın mesafede bulunmasının mümkün olabileceği, bunun da sosyal kontrol algısı üzerinden sanal kaytarmayı engelleyebileceği varsayılmıştır.

Beklenen bu ilişkinin örgütün güçlü bir hiyerarşi kültürüne sahip olması durumunda ortaya çıkabileceği varsayımından hareketle ve ülkemizdeki kamu kurumlarının çoğunlukla hiyerarşik örgüt kültürüne sahip oldukları bilgisine dayanılarak araştırmanın, bir belediye'deki çalışanlar üzerinde yapılmasına karar verilmiştir. Bu amaçla oluşturulan araştırma modeli aşağıda sunulmuştur:

Şekil 1: Araştırma Modeli



### 2.2. Araştırma Örneklemi

Bu çalışmanın hiyerarşi kültürünün etkili olduğu bir kamu kurumunda yapılmasına karar verilmiş, bu amaçla bir belediyenin farklı birimlerinde masa başı görevlerde çalışmakta olan bireylerden veri toplanmıştır. Bir yerel yönetim birimi olan belediyeler, medeni ihtiyaçları

karşılama üzere oluşturulmuş kamu kurumlarıdır. 5393 sayılı kanun gereği nüfusu 5000'in üzerinde olan yerleşim yerlerinde belediye kurulabilmektedir. Yerel yönetimler içinde önemli bir yeri olan belediyeler, buldukları çevrede yaşayanların ortak, yerel ihtiyaçlarına yönelik faaliyetleri yerine getirmek üzere kamu tüzel kişiliği olarak kurulmuş, merkezi yönetime göre daha esnek yapıya sahip birimlerdir. Belediyelerin yetki ve görevleri yasalar tarafından belirlenmiş olduğundan, bunların dışına çıkmaları söz konusu olmamaktadır. Yasal mevzuatta hem belediye faaliyetleri için bir sınır çizilmiş olduğundan, hem de bu faaliyetlere ilişkin yöntemler de kısmen belirtilmiş olduğundan örgüt kültürü bu çerçevede şekillenmiş olmaktadır (Gezici, 2012).

Gezici (2012) çalışmasında, Türkiye'de, 'güçlü belediye başkanlığı' modeli bulunduğunu; 1580 sayılı Belediye Kanunu ile belediye idaresinin başında bulunan belediye başkanlarının güçlendirilmiş olduğunu, bu nedenle belediyelerin "adeta tek adam yönetimi" olarak yapılandırıldığını belirtmektedir. Literatürde belediyelerdeki örgüt kültürünü belirlemek adına yapılmış çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak, bazı çalışmalarda günümüzde belediyelerde giderek merkezîyetçi, katı kuralcı, hiyerarşik örgüt kültüründen daha âdemi merkezîyetçi bir yapıya doğru geçiş yapılıyor olunmasından söz edilmesi (Dalgıç, 2007), bu kurumlarda çoğunlukla hiyerarşik kültürünün varlığına işaret etmektedir. Hiyerarşik kültürünün önemli özelliği, örgütsel yapının komuta-kontrol ilişkisi üzerine kurulmuş olması ve üst konumundakilerin çalışanları yakından denetlemeleridir (Gümüştekin ve Emet, 2007). Bununla birlikte hiyerarşik kültürünün bulunduğu kurumlarda yöneticinin çalışanlara fiziksel olarak yakın mesafede bulunması söz konusudur.

Diğer taraftan belediyelerle ilgili iyileştirme çabalarına rağmen, belediyelerde nitelikli personel sayısında ve bu personelin eğitiminde gereken değişimin gerçekleştirilemediğinden söz edilmektedir (Erençin, 2017). Nitekim belediyeler ile ilgili çalışmalardan, örgütsel anlamda yaşanan en büyük sorunun, nitelikli personel ve hizmet içi eğitim eksikliği ile kayırmacılık olduğu anlaşılmaktadır (Sadioğlu ve Ömürgönülşen, 2011; Yıldırım, 2019). Hatta bazı araştırmacılar, belediyelerin daha iyi işlemesi için yapılan esnek istihdam politikaları ile de belirtilen sorunların çözülemeyip daha kronik bir duruma geldiğini ifade etmektedirler (Çöpoğlu, 2016; Erençin, 2017). Nitelikli personel ve eğitim eksikliği göz önüne alındığında, sanal kayırmacılığın engellenebilmesi bakımından önemli bir etmen olarak öne sürülen bilinçli internet kullanımının, belediyelerde sorun olması mümkün görünmektedir. Bu sorunun kurumun internet kullanımına ilişkin olarak koyacağı kurallar, bu kuralların yöneticiler tarafından sıkıca denetlenmesi ve ihlallerin uygun cezalar ile önlenmeye çalışılmasıyla bir ölçüde giderilebileceği düşünülmüştür.

Araştırma için seçilen belediyede internet kullanımına dair kurallar, kurum başkanı, bilgi işlem dairesinin bağlı olduğu başkan yardımcısı ve bilgi işlem müdürlüğü tarafından belirlenmektedir. Kurumda haber siteleri hariç e-ticaret, sosyal medya, eğlence, kumar ve müstehcen içerikli bütün siteler güvenlik duvarı (firewall) sistemi üzerinden engellenmekte ve girilen siteler takip edilmektedir. Ancak internetin sürekli genişleyen yapısından ötürü tam bir hâkimiyet sağlanamamaktadır. Yeni web siteleri fark edilip takibe alınana kadar engellenmenin dışında kalmaktadır. Her personelin belli bir internet kotası bulunmaktadır. Bu kotaların dışına çıktıkları anda internet faaliyetleri takibe alınmaktadır, ancak yöneticilerin izni ve talebi doğrultusunda bazı siteler açılmaktadır. Ayrıca genellikle üst yöneticiler ile yardımcılarının interneti tam kullanım izinleri bulunmaktadır.

Çalışmanın evrenini bu kurumun farklı birimlerinde, masa başında görev yapan ve bilgisayar erişimi olan çalışanları oluşturmaktadır. Belediyenin bilgi işlem dairesinin verilerine göre, kurumda internete bağlı aktif bilgisayar sayısı 340 adettir. Hacettepe Üniversitesi Etik

Kurulu'nun 16.4.2019 tarih ve 35853172300-3000 sayılı kararı ile gerekli izinler alındıktan sonra araştırmanın yapıldığı sırada çalışmaya katılmaya istekli ve internet erişimi olan 280 kişiye anket verilmiş, doldurulan anketlerden 161 tanesi analize alınmıştır.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada, hiyerarşi kültürünü değerlendirmek üzere Cameron ve Quinn (2011) tarafından geliştirilen Örgütsel Kültür Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte; pazar, adhokrasi, klan ve hiyerarşi kültürü olmak üzere 4 tip örgüt kültürünü belirlemeye yönelik 24 ifade bulunmaktadır. Her kültür tipi için oluşturulan 6 ifade, 5'li Likert (1= Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum) skalası ile değerlendirilmektedir. Türkçe 'ye Yücel ve Koçak (2016) tarafından çevrilen ölçeğin güvenilirlik değerleri; pazar kültürü için 0.83; klan kültürü için 0.90; adhokrasi kültürü için 0.82 ve hiyerarşi kültürü için 0.88 olarak rapor edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan hiyerarşi kültürünü değerlendiren ifadelere örnek olarak; "Kurumumda kimin neyi nasıl yapacağı önceden belirlenmiş kural ve prosedürlere dayanır" cümlesi verilebilir.

Çalışmada sanal kaytarma, yöneticinin fiziksel mesafesi ve çalışanların sosyal kontrol algısı değişkenleri, Lara, Tacaronte ve Ding (2006) tarafından geliştirilen Sanal Kaytarma ve Disiplin Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Ölçekte sanal kaytarma, sosyal kontrol algısı, ceza korkusu ve yöneticinin fiziksel mesafesi bölümleri bulunmaktadır. Ölçekte yöneticinin fiziksel mesafesi için 3, sosyal kontrol algısı için 4, ceza korkusu için 4 ve sanal kaytarma davranışı için 5 ifade bulunmakta ve 7'li Likert ölçeği ile değerlendirilmektedir (1= Hiç katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kısmen katılmıyorum, 4=Kararsızım, 5= Kısmen katılıyorum, 6=Katılıyorum, 7=Tamamen katılıyorum). Ölçeğin Türkçe 'ye çevirisi ise tarafımızca yapılmış olup bu uyarılama aşamasında standart olan yöntemler esas alınmıştır. Ölçek maddeleri önce Türkçe 'ye çevrilmiş sonra uzman iki kişi tarafından tekrar İngilizce 'ye çevrilmiştir. Sonrasında orijinal metin ile geri-çeviri karşılaştırılarak düzeltmeler yapılmıştır. Ölçeğin anlaşılabilirliğinin tespiti için 60 kişiyle pilot çalışma yapılarak ankete son hali verilmiştir.

Ölçeğin ceza korkusu ile ilgili bölümü katılımcıları rahatsız edecek maddelerden oluştuğundan dağıtılan ankete dâhil edilmemiştir. Ölçekteki değişkenlerin güvenilirlik değerleri, yöneticinin fiziksel mesafesi için 0.77; sosyal kontrol algısı için 0.75 ve sanal kaytarma için 0.90 olarak tespit edilmiştir. Ankette yer alan ölçekteki ifadelerden örnek olarak; yöneticinin fiziksel mesafesi için, "Üstlerimin çalıştığım yerin çok yakınında dolaştığını fark ederim" ifadesi; sosyal kontrol algısı için, "Kurumda kullandığım internetin ve bilgisayarın kurumum tarafından denetlendiğini hissederim" ifadesi ve sanal kaytarma için, "Kurumumda interneti ve e-postayı kişisel amaçlarım için kullanırım" ifadesi verilebilir.

## 3. BULGULAR

### 3.1. Veri Seti Kontrolü ve Veri Analizi

Veri setine sırasıyla doğruluk, eksik veri analizi, normallik testi ve çok değişkenli aykırı değer analizi uygulanmıştır. Anketteki yöneticinin fiziksel mesafesi ile ilgili sorulardan ikincisine katılımcıların %10'undan fazlasının cevap vermediği görülmüş bu nedenle bu soru çıkartılmıştır.

Amos programı aracılığıyla ölçeklere doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Hiyerarşi kültürü ölçeğinin ilk doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarında, orijinal model değerleri (CFI=.92, GFI=.92, NFI=.90, RMSEA=.15,  $\chi^2 /df = 4.76$ ) kabul edilebilir uyum kriterlerinde olmadığı için

modelin önerdiği modifikasyonlar yapılmış ve revize edilmiş modeldeki değerler kabul edilebilir seviyeye gelerek CFI=.98, GFI=.97, NFI=.97, RMSEA=.076,  $\chi^2 /df=1.86$ ) değerlerine ulaşmıştır. Güvenilirlik analizi sonucunda hiyerarşi kültürünün cronbach  $\alpha$  değeri .86 olarak tespit edilmiştir.

Çalışmada sanal kaytarma, yöneticinin fiziksel mesafesi ve sosyal kontrol algısını ölçmek için kullanılan, Sanal Kaytarma ve Disiplin Ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizinde, modeldeki uyum göstergeleri kabul edilebilir seviyede (CFI=.95, GFI=.91, NFI=.90, RMSEA=.07,  $\chi^2/df=1.9$ ) olmasına rağmen yine de programın önerdiği modifikasyonlar uygulanmıştır. Böylece revize edilmiş modelin uyum göstergeleri CFI=.95, GFI=.92, NFI=.91, RMSEA=.07,  $\chi^2/df=1.8$  olarak belirlenmiştir.

**Tablo 1: Korelasyon Tablosu**

Değişkenler	n	M	SD	1	2	3	4
1 Hiyerarşi Kültürü	161	3.76	0.81	-			
2 Yöneticinin Fiziksel Mesafesi	161	4.58	1.67	.200*	-		
3 Sosyal Kontrol Algısı	161	4.14	1.53	.000	.366**	-	
4 Sanal Kaytarma	161	2.9	1.6	-.118	-.033	.312**	-

M=ortalama, SD=Standart sapma

\*\* Korelasyon 0.01 anlamlılık seviyesinde(2-kuyruk).

\*\* Korelasyon 0.01 anlamlılık seviyesinde(2-kuyruk).

Araştırmaya katılan belediye çalışanlarının %57.8'i erkek, %42.2'si kadındır. Yaş ortalaması 35 civarında olan katılımcıların yaklaşık %70'ini 40 yaş ve altı bireyler oluşturmakta, %77'si 10 yıldan fazla süredir kurumda çalışmaktadır. Katılımcıların %64.6'sı lisans ve yüksek lisans düzeyinde eğitime sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Korelasyon tablosundan (Tablo 1), hem yöneticinin fiziksel mesafesi ve sosyal kontrol algısı arasında ( $r = .366, p < .01$ ), hem sosyal kontrol ve sanal kaytarma arasında ( $r = .312, p < .01$ ), hem de hiyerarşi kültürü ile yöneticinin fiziksel mesafesi arasında ( $r = .200, p < .05$ ) pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

### 3.2. Hipotez Testi

Hipotezlerin testi için Hayes (2018) tarafından geliştirilen PROCESS makrosu model 4 ve model 7 kullanılmıştır.

Çalışmanın ilk hipotezini (Sosyal kontrol algısının, yöneticinin fiziksel mesafesi ile sosyal kaytarma davranışı arasındaki ilişkide aracılık rolü vardır) değerlendirmek için uygulanan aracılık analizinin (Process Model 4), sonucuna göre; aracılık ilişkisindeki direkt etki ( $b = -.16, SE = .07, \%95 CI [-.31-.01]$ ) ve dolaylı etki ( $b = .16, SE = .04, \%95 CI [.08 .26]$ ) anlamlı bulunmuştur. Aracılık ilişkisinde sanal kaytarmayı negatif yönde etkilemesi beklenen sosyal kontrol algısı değişkeninin sanal kaytarma davranışını artırdığı gözlemlenmiştir. Aracılık ilişkisindeki direkt etki ile dolaylı etki farklı yönlerde sahiptir. Aracılık analizi literatüründe bu durum 'üçüncü değişkenin farklı durumları' başlığı altında işlenen **bastırıcı değişkenlik** durumu olarak tanımlanmaktadır (Mackinnon vd., 2000; Cheung ve Lau, 2008). Çalışmalarda genellikle direkt ve dolaylı etkinin anlamlı bir şekilde zıt kutuplu olması ve aracı olduğu düşünülen değişkenin, bağımsız değişken

üzerindeki etkisinde herhangi bir düşüşe sebep olmaması bastırıcı değişkenliği tanımlamaktadır (Mackinnon vd., 2000). Aracılık modelinde, yöneticinin fiziksel mesafesi ve sosyal kontrol algısı arasında beklendiği gibi pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $b=.36$ ,  $SE=.06$ ,  $t(159) =5.4$ ,  $p<.01$ ). Diğer taraftan beklenenin aksine, sosyal kontrol ve sanal kaytarma davranışı arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $b=.45$ ,  $SE=.08$ ,  $t(159)=5.4$ ,  $p<.01$ ). Aracı değişken ile modele bakıldığında, bağımsız değişkenin etkisinde herhangi bir değişme olmamaktadır ( $b=-.16$ ,  $SE=.07$ , % 95 CI [-.31-.01]). Dolayısıyla, ilk hipotez kabul edilmiştir.

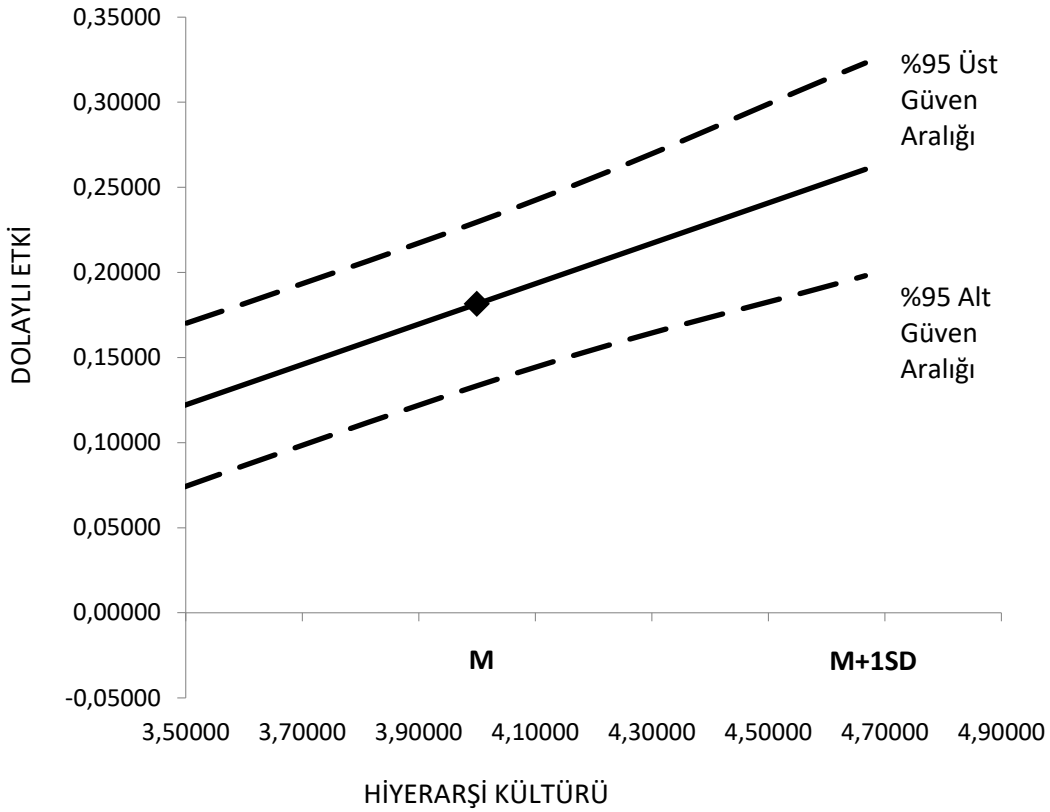
Çalışmanın ikinci hipotezini ( Hiyerarşi kültürü, çalışanların sosyal kontrol algısının yöneticinin fiziksel mesafesi ile sanal kaytarma arasındaki aracılık etkisi üzerinde düzenleyici role sahiptir. Şöyle ki, yöneticinin fiziksel mesafesinin sosyal kontrol algısı üzerinden sanal kaytamaya olan dolaylı etkisi, hiyerarşi kültürünün güçlü olduğu durumlarda, zayıf olduğu durumlara kıyasla, daha güçlü olacaktır) değerlendirmek üzere uygulanan düzenlenmiş aracılık ilişkisi analizinde (Process Model 7), %95 güvenilirlik aralığı içinde düzenlenmiş aracılık modeli pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $b=.11$   $SE=.03$  %95 CI [.04 .19]). Buna göre, yöneticinin fiziksel mesafesinin sosyal kontrol algısı aracılığı ile oluşan çalışanların sanal kaytarma davranışı üzerindeki dolaylı etkisini hiyerarşi kültürü güçlendirmiştir. Tablo 2’de hiyerarşi kültürü arttıkça dolaylı etkinin artmakta olduğu görülmektedir ( $b_{orta}=4.00$ ,  $b_{yüksek}=4.66$ ). Dolayısıyla, ikinci hipotez kabul edilmiştir.

Düzenlenmiş aracılık ilişkisinin Johnson-Neyman tekniği ile elde edilen grafiği (Şekil 2), düzenleyici etkinin hiyerarşi kültürünün sadece orta (M) ve yüksek seviyelerinde (M+1SD) bulunduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, yöneticinin fiziksel mesafesinin sosyal kontrol algısı üzerinden sanal kaytamaya olan dolaylı etkisi, hiyerarşi kültürünün güçlü olduğu durumlarda, zayıf olduğu durumlara kıyasla daha güçlüdür.

**Tablo 2: Düzenlenmiş Aracılık Analizi**

Sonuç değişkenler	Bağımsız değişkenler	b	SE	t	p	%95 CI	
						Alt	Üst
Sosyal Kontrol	Sabit	7.09	1.31	5.39	.00	4.49	9.68
	Liderin Fiziksel Mesafesi	-.64	.29	-2.19	.02	-1.23	-.06
	Hiyerarşi Kültürü	-1.21	.33	-3.60	.00	-1.88	-.54
	Liderin Hiyerarşi Mesafesi x Kültürü	.26	.07	3.60	.00	-.11	-.40
	R-sq	.22					
	F	14.99***					
Sanal Kaytarma	Sabit	1.78	.39	4.45	.00	.99	2.56
	Liderin Fiziksel Mesafesi	-.16	.07	-2.10	.03	-.31	-.00
	Sosyal Kontrol	.45	.08	5.44	.00	.28	.61
	R-sq	0.15					
	F	14.88***					
	<b>Değişkenler</b>		<b>b</b>	<b>SE</b>	<b>%95 CI</b>		
				<b>Alt</b>	<b>Üst</b>		
<b>Direkt etki</b>		-0.16	0.07	-0.31	-0.00		
<b>Dolaylı etki</b>							
<b>Düşük (M-1SD)</b>		2.83	0.04	-0.04	0.15		
<b>Orta (M)</b>		4.00	0.04	0.09	0.27		
<b>Yüksek (M+1SD)</b>		4.66	0.06	0.14	0.38		
<b>Düzenleyici Aracılık Endeksi</b>		0.11	0.03	0.04	0.19		

Şekil 2: Hiyerarşi Kültürünün Dolaylı Etkisi



#### 4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çalışmada elde edilen ilk bulgu, yöneticinin fiziksel olarak çalışanlarına yakın mesafede olmasının çalışanlarda oluşturduğu sosyal kontrol algısı üzerinden sanal kaytarmaya etki ettiğini göstermektedir. Diğer bir anlatımla çalışanların sosyal kontrol algısı, yöneticinin fiziksel mesafesi ile sanal kaytarma davranışı arasındaki ilişkide aracılık etkisi göstermektedir. Bu sonuç, daha önce yapılmış çalışma sonuçlarıyla kısmen uyumludur. Literatürde yer alan önceki çalışmalarda, yöneticinin astlarına fiziksel olarak yakın olmasının, çalışanların sosyal kontrol algısını artırdığı rapor edilmiştir (Lara vd., 2006; Antonakis ve Atwater, 2002). Sosyal kontrol mekanizmalarının amacı, çalışanlardan beklenen performansın ve davranışların ortaya konulmasını sağlamak olduğuna göre, yöneticinin sosyal etkileşim yoluyla çalışanları denetleyebilmesi için astlarına yakın mesafede olması gerekebilmektedir. Bu durumda bazı araştırmacıların öne sürdükleri gibi yöneticinin fiziksel yakınlığının, çalışanlarda denetlenme ve cezalandırılma korkusu yaratması mümkün görünmektedir (Podsakoff vd., 1984; Lara vd., 2006; Ugrin ve Pearson, 2013). Nitekim ülkemizde, Devlet Memurları Kanunu ile yöneticilere disiplin cezası verme yetkisi verilmiştir (DMK, 1965).

Bu çalışmadaki aracılık etkisinin literatürdeki bulgularla kısmen uyumlu olmasının sebebi, bu çalışmada da beklenen aracılık etkisinin bulunmasına rağmen, yöneticinin çalışanlara yakın mesafede olmasının çalışanların sosyal kontrol algısı üzerinden sanal kaytarmaya etkisinin azaltıcı değil artırıcı yönde olmasıdır. Oysa önceki çalışmalarda; yöneticinin çalışanlarına yakın mesafede olmasının çalışanlarda yaptırım ve denetim algısı yarattığı için sapkın davranış olan

sanal kaytarmayı azalttığı (Lara vd., 2006; Liberman vd., 2011) sonucu elde edilmiştir. Diğer bir anlatımla, bu çalışmada belediye çalışanlarından elde edilen verilere göre, yöneticinin çalışanlara fiziksel olarak yakın mesafede bulunması, çalışanların sosyal kontrol algısını artırmakta ancak bu durum sanal kaytarma davranışını azaltmak yerine artırmaktadır. Çalışma bulgusu olarak elde edilen, sosyal kontrol algısının sanal kaytarma davranışını artırıyor olması bastırıcı aracılık özelliğidir. Literatürde **sosyal kontrolün ironisi** (Marx, 1981) olarak isimlendirilen bu durum; denetim araçlarının yetersiz veya yaptırımsız olması durumunda ortaya çıkabilmektedir (Marx, 1981). Sapkın davranışa uygun olmayan denetim yapısı ve denetim mekanizmaları bu duruma neden olabilmektedir (Ugrin ve Pearson, 2013). Marx'a göre (1981), sosyal kontrolün ironisi durumunda sapkın davranış, başarısız denetim mekanizmaları tarafından güçlendirilmektedir. Bazı araştırmacılar sosyal kontrol algısının başarılı olamamasının en büyük sebebinin, sosyal kontrol algısını oluşturan mekanizmanın yaptırımının olmamasına bağlamışlardır (Marx, 1981; Liberman vd., 2011).

Çalışmanın bu bulgusu, her ne kadar Devlet Memurları Kanunu ile yöneticilere disiplin cezası verme yetkisi verilmiş ise de yöneticilerin bunu etkili biçimde kullanmadıklarına işaret ediyor olabilir. Nitekim kuralların olması kadar kuralların ihlali durumunda yöneticilerin gereğini yapmaları da önemlidir. Kurumlarda disiplin cezaları büyük ölçüde amirin takdir yetkisine kalmıştır (Kaya, 2008; Akyel, 2009; Bucaktepe, 2014). Ancak Pasa, Kabasakal ve Bodur (2001), Türk kültüründe yöneticilerin çoğunlukla paternalist (babacan) bir davranış göstermeye eğilimli oldukları için, astlarına karşı resmi kuralları kesin olarak uygulayan bir tavır sergilemediklerini, sergileseler dahi kurallar konusunda esnek davrandıklarını belirtmişlerdir. Oysa ceza araçları, denetim mekanizmasının işlevselliğini belirlemektedir (Lara vd., 2006; Lara ve Mesa, 2010; Marx, 1981). Denetim mekanizmalarının incelendiği çalışmalarda, sapkın davranışın cezalandırılabilir olmasının ve bu cezalandırmalarla ilgili örneklerin bulunmasının, sosyal kontrol algısını güçlendirdiği (Liberman vd., 2011), cezasız sosyal kontrol mekanizmalarının ise etkisiz olduğu belirtilmiştir (Lara ve Mesa, 2010).

Çalışmanın bir diğer bulgusuna göre; yöneticinin fiziksel mesafesinin sosyal kontrol algısı aracılığı ile çalışanların sanal kaytarma davranışı üzerindeki dolaylı etkisi hiyerarşi kültürü tarafından düzenlenmektedir. Bu sonuç literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir (Antonakis ve Atwater, 2002; Cameron ve Quinn, 2011). Ancak önceki çalışmalardan farklı olarak, belediye çalışanlarının verdikleri cevapların analizinden, yöneticinin çalışanlara fiziksel yakınlığının onlarda sosyal kontrol algısına neden olduğu ancak bu durumun, beklenenin aksine sanal kaytarmayı artırdığı ve bu dolaylı etkinin hiyerarşi kültürünün güçlü olduğu durumlarda daha da güçlendiği anlaşılmaktadır. Hiyerarşik kültürlerde denetim ve kurallara uygunluk esastır. Yönetici de bu kuralları denetleyen kişidir. Bundan ötürü, kamu kurumlarındaki hiyerarşi kültürü sebebiyle yöneticilerin çalışanlar üzerinde denetlendiklerine dair bir algı yaratması kaçınılmaz görünmektedir.

Diğer taraftan bazı yazarlar, hiyerarşi kültürünün baskın olduğu örgütlerde sapkın davranışların sıklıkla görüldüğünü belirtmişlerdir (Monahan, 2008; Laufer ve Robertson, 1997). Paternoster vd. (1983), bu durumun sebebi olarak hiyerarşik kültürlerde gücün eşit dağılmadığını, bu nedenle yöneticilerin çoğunlukla denetlenemediğini ve bu denetimsizliğin bireylerin sapkın davranışlarda bulunmalarına ortam hazırladığını ileri sürmüşlerdir. Nitekim bu çalışmanın yapıldığı belediyedeki görüşmede, üst yöneticiler ile yardımcılarının interneti tam kullanım izinleri bulunduğu bilgisi alınmıştır. Bu durumda yöneticilere internet kullanımı konusunda rol model olma sorumluluğu düşmektedir. Ayrıca yine hiyerarşik kültürlerdeki güç



eşitsizliğin bir sonucu olarak, bazı astlara kayırmacılık yapılarak yeterince denetlenmemesinin sanal kaytarma davranışına yol açtığı düşünülebilir. Nitekim Türk kamu kültürlerinde özellikle belediyelerde liyakatsizlik ve kayırmacılık sorunlarının olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır (Sadioğlu ve Ömürgönülşen, 2011).

Sanal kaytarmayı azaltmak amacıyla yöneticinin iş ortamındaki varlığının yanı sıra kurumdaki sosyal kontrol mekanizmalarının yaptırım ve denetim algısı yaratması gerekmektedir. Bu çalışma için veri toplanan belediyede yapılan görüşmelerden, kurumda birçok internet sitesinin engellenmekte olduğu, personelin bilgisayarlarının takip edildiği belirlenmiştir. Bazı araştırmacılar, internet kullanımından kaynaklanan sorunlar karşısında, radikal çözümler haricinde internetin durdurulmasının zor olduğunu ileri sürmüşlerdir (Teske, 2002; Turkle, 1999). Araştırmacıların bulguları, kurumlarda çalışanların belli sitelere ulaşımının engellenmesinin ve denetlenmelerinin bilinçlendirme olmadan sanal kaytarmayı engellemede yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Bu durumda sanal kaytarma davranışlarını engellemekte, çalışanlarda bilinç oluşturma ve norm koymanın önemli olduğu ileri sürülebilir. Nitekim bazı araştırmacılar, sanal kaytarmayı engellemek adına yaptıkları çalışmalarında, uygulanmasına dikkat edilen kuralların konulması kadar, kurumda bir norm ve bilinç oluşturulmasının önemini vurgulamışlardır (Ugrin ve Pearson, 2013). Bu konuda yapılan çalışmalar, yöneticiler tarafından uygulanan sosyal yöntemlerin, öz-denetimin ve güçlü örgütsel normların sanal kaytarma davranışları üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur (Lara vd., 2006; Liberman vd., 2011; Ugrin ve Pearson, 2013;). Nitekim Chen vd. 2008, öz-denetim ve eğitim yoluyla oluşturulan bilincin yöneticiler tarafından yapılan gözlem ve e-posta takibi, uzaktan masaüstü erişimi, internet geçmişi takibi, web sitelerine girişi yasaklama, internet hızını sınırlandırma gibi denetim faaliyetlerinden daha etkili olduğunu ileri sürmüşlerdir. Diğer taraftan kurumlarda bazen yöneticilerin de dahil olduğu birçok kademede sanal kaytarma konusunda bilinçsizlik olabilmektedir (Garret ve Danzinger, 2008; Liberman vd., 2011). Bu durumda sanal kaytarma davranışında bilinçsiz internet kullanımının etkisi olduğu ileri sürülebilir.

### **Yöneticilere Öneriler**

Dijitalleşmenin artmasıyla belediyelerde işlemlerin bilgisayarlar aracılığıyla yapılması kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu durumda kurum bilgisayarları kullanılarak yapılan sanal kaytarmaların engellenebilmesi amacıyla öncelikle hizmet içi eğitimler aracılığıyla bu konudaki bilinçlendirmenin yapılması ve normlar konulması önerilebilir. Diğer taraftan, bilinçlendirme yoluyla sağlanacak öz-denetimin vakit alacak olması sebebiyle o süreç içinde yöneticilerin yine fiziksel olarak astlarını yakından denetlemeye devam etmesi ve kuralları ihlal edenlere yönelik yaptırımları kullanması gerekebilir. Ancak, yöneticilerin de bir rol model olarak sanal kaytarma davranışlarında bulunmamaları, böylece herhangi bir adaletsizlik algısına neden olmamaya özen göstermeleri önerilebilir. Nitekim araştırmalar yöneticilerin sanal kaytarma davranışlarında bulunmalarının, çalışanlarda merkezi denetimin ceza yaptırımını olmadığı düşüncesine neden olduğunu, böylece çalışanlardaki sosyal kontrol algısını zayıflattığını ortaya koymuştur (Lim ve Teo, 2005).

Literatürdeki bazı çalışmalarda önemsiz sanal kaytarma davranışlarının iş yeri sıklığı ve stres gibi faktörleri azalttığı belirtilmektedir (Lim ve Chen, 2012; Pindek vd., 2018). Bu nedenle internette gezinmeyi tamamen yasaklamak yerine çalışanların belli sitelerde belli saatlerde gezinmelerine imkân verebilecek bir düzenin oluşturulması sanal kaytarma davranışlarının azaltılmasına yardım edebilir.

### **Çalışmanın Kısıtları**

Çalışmadaki en önemli kısıt konunun hassasiyetidir. Sanal kayıtma disiplin cezası gerektiren bir konudur ve kurumda bu konuda bazı denetimler yapılmaktadır. Bu nedenle katılımcıları rahatsız etme olasılığının yüksek olacağı düşünülerek ölçekteki ceza korkusu bölümü ankete dâhil edilmemiştir. Buna rağmen, katılımcılar yöneticinin fiziksel mesafesi bölümündeki bir ifadeyi boş bırakmışlardır. Katılımcıların en azından bir kısmının sanal kayıtma davranışında bulunduğunu söylemeye çekindiğini varsaymak mümkündür.

Bu çalışmada sadece kurum bilgisayarlarından yapılan sanal kayıtma dikkate alınmıştır. Sanal kayıtma davranışlarına neden olan mobil araçlar araştırma konusu olarak ele alınmamıştır. Mobil araçların çalışmanın dışında bırakılmasının önemli sebebi, mobil araçların kullanımının engellenmesinin kişilik hakkı ihlali olarak sayılabilesidir. Zira mobil araçlar temel olarak bireyin iletişimini sağladığından bu araçlara uygulanacak herhangi bir engel mekanizmasının bireyin haberleşme özgürlüğünü kısıtlama olarak algılanması mümkündür.

Bu çalışmada önemli ve önemsiz sanal kayıtma davranışı ayırımına gidilmemiştir. Önemsiz sanal kayıtmaların bireylerin iş yoğunluğundan ve işin yeknesaklığından kaynaklanan stresi azaltacağı düşünülebilir. Ancak bu çalışmada her türlü sanal kayıtmaların belediyelerdeki hizmeti aksatabileceği varsayılmıştır.

---

### **YAZAR BEYANI**

#### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

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

#### **Etik Kurul Onayı**

Bu araştırma için Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu'nun 16.4.2019 tarih ve 35853172300-3000 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

#### **Yazar Katkıları**

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuştur.

#### **Çıkar Çatışması**

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

---

### **KAYNAKÇA**

- Anandarajan, M., Simmers, C., & Igbaria, M. (2000). An exploratory investigation of the antecedents and impact of Internet usage: An individual perspective. *Behaviour & Information Technology*, 19(1), 69-85. <https://doi.org/10.1080/014492900118803>
- Antonakis J., & Atwater I. (2002). Leader distance: A review and a proposed theory. *The Leadership Quarterly*, 13(6), 673-704. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00155-8](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00155-8)
- Akyel, R. (2009). Yönetimin kontrol fonksiyonunun uygulanmasındaki güçlükler. *Türk İdare Dergisi*, 465(3), 11-25.

- Askew, K., Buckner, J. E., Taing, M. U., Ilie, A., Bauer, J. A., & Covert, M. D. (2014). Explaining cyberloafing: The role of the theory of planned behavior. *Computers in Human Behavior*, 36, 510-519. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.006>
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1993). Transformational leadership and organizational culture. *Public Administration Quarterly*, 112-121. <http://www.jstor.org/stable/40862298>
- Belasen, A., & Frank, N. (2008). Competing values leadership: Quadrant roles and personality traits. *Leadership ve Organization Development Journal*, 29(2), 127-143. <https://doi.org/10.1108/01437730810852489>
- Bordua, D. J. (1967). Recent trends: Deviant behavior and social control. *The Annals of The American Academy of Political and Social Science*, 369(1), 149-163. <https://doi.org/10.1177/000271626736900115>
- Brynjolfsson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36(12), 66-77.
- Byrne, D. (1961). Interpersonal attraction and attitude similarity. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62(3), 713. <https://doi.org/10.1037/h0044721>
- Bucaktepe, A. (2014). Devlet memurluğu ve memurların değerlendirilmesi üzerine düşünceler. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 18(3), 459-490.
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework. John Wiley & Sons.
- Chen, J. V., Chen, C. C., & Yang, H. H. (2008). An empirical evaluation of key factors contributing to internet abuse in the workplace. *Industrial Management & Data Systems*. *Industrial Management & Data Systems*, 108(1), 87-106. <https://doi.org/10.1108/02635570810844106>
- Cheung, G. W., & Lau, R. S. (2008). Testing mediation and suppression effects of latent variables: Bootstrapping with structural equation models. *Organizational Research Methods*, 11(2), 296-325. <https://doi.org/10.1177/1094428107300343>
- Clark, A. L., & Gibbs, J. P. (1964). Social control: A reformulation. *Soc. Probs.*, 12, 398. <https://doi.org/10.1177/144078338902500204>
- Çöpoğlu, M. (2016). Belediyelerde İnsan Kaynakları Yönetimi ve Endüstri İlişkileri. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 10(1), 163-182.
- Dalgıç D. (2007). Kentsel Karar Alma Süreçlerine Katılım. Yerel Yönetimlerde İş Birliği ve Katılım, T.O.D.A.İ.E. Yayını, Ankara.
- Deal, T. E., & Kennedy, A. A. (1983). *Corporate cultures: The rites and rituals of corporate life: Addison-Wesley*, 1982. ISBN: 0-201-10277-3. *Business Horizons*, 26(2), 82-85.
- Devlet Memurları Kanunu [DMK]. (1965). Kanun Numarası: 657. *Resmi Gazete Tarihi*, 23(07), 1965.
- Elchardus, M. (2009). Self-control as social control: The emergence of symbolic society. *Poetics*, 37(2), 146-161. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2009.01.001>

- Erençin, A. (2017). Büyükşehir Belediyeleri ve Personel Sorunu: 2006-2016 Dönemi. *Yasama Dergisi*, 35, 5-25.
- Franks, T. (1989). Bureaucracy, organization culture and development. *Public Administration and Development*, 9(4), 357-368. <https://doi.org/10.1002/pad.4230090403>
- Garrett, R. K. & Danziger, J. N. (2008). On cyberslacking: Workplace status and personal Internet use at work. *Cyber Psychology & Behavior*, 11(3), 287-292. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.0146>
- Gezici, H. S. (2012). Belediyelerde Örgüt Kültürü Araştırması: Selçuklu Belediyesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi. YÖK tez merkezinden edinilmiştir (325858).
- Guthrie, R., & Gray, P. (1996). Junk computing: Is it bad for an organization. *Information Systems Management*, 13(1), 23-28. <https://doi.org/10.1080/10580539608906968>
- Gümüştekin, E. G., & Emet C. (2007). Güçlendirme Algılarındaki Değişimin Örgütsel Kültür ve Bağlılık Üzerinde Etkileşimi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 90-116.
- Hayes, A. F. 820189. Partial, conditional, and moderated moderated mediation: Quantification, inference, and interpretation. *Communication Monographs*, 85(1), 4-40. <https://doi.org/10.1080/03637751.2017.1352100>
- Helm, C., & Morelli, M. (1979). Stanley Milgram and the obedience experiment: Authority, legitimacy, and human action. *Political Theory*, 7(3), 321-345. <https://doi.org/10.1177/009059177900700303>
- Hollinger, & Clark (1982). Formal and Informal Social Controls of Employee Deviance. *The Sociological Quarterly*, 23, 333-343. <http://www.jstor.org/stable/4106074>
- Hollingshead, A. B. (1941). The concept of social control. *American Sociological Review*, 6(2), 217-224. <https://doi.org/10.2307/2085551>
- Janowitz, M. (1975). Sociological theory and social control. *American Journal of Sociology*, 81(1), 82-108. <http://www.jstor.org/stable/2777055>
- Karakılıç, N. Y. (2019). Cameron ve Quinn Örgüt Kültürü Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerliliğinin Test Edilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 19-30.
- Kaya, H. (2008). Kamu ve özel sektör kuruluşlarının örgütsel kültürünün analizi ve kurum kültürünün çalışanların örgütsel bağlılığına etkisi: Görgül bir araştırma. *Maliye Dergisi*, 155, 119-143.
- Kim, S. J., & Byrne, S. (2011). Conceptualizing personal web usage in work contexts: A Preliminary framework. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2271-2283. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.07.006>
- Knights, D., & Willmott, H. C. (1987). Organizational culture as management strategy: A critique and illustration from the financial services industry. *International Studies of Management & Organization*, 17(3), 40-63. <http://www.jstor.org/stable/40397069>
- Lara, Z. M. P., & Olivares-Mesa, A. (2010). Bringing cyber loafers back on the right track. *Industrial Management and Data Systems*, 110(7), 1038-1053. <https://doi.org/10.1108/02635571011069095>

- Lara, Z. M. P., Verano Tacoronte, D., & Ting Ding, J. M. (2006). Do current anti cyberloafing Disciplinary practices have a replica in research findings? A study of the effects of coercive strategies on workplace Internet misuse. *Internet Research*, 16(4), 450-467. <https://doi.org/10.1108/10662240610690052>
- Latané, B., Liu, J. H., Nowak, A., Bonevento, M., & Zheng, L. (1995). Distance matters: Physical space and social impact. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(8), 795-805. <https://doi.org/10.1177/0146167295218002>
- Laufer, W. S., & Robertson, D. C. (1997). Corporate ethics initiatives as social control. *Journal of Business Ethics*, 16(10), 1029-1047. <https://doi.org/10.1023/a:1017965820673>
- Lieberman, B., Seidman, G., McKenna, K. Y., & Buffardi, L. E. (2011). Employee job Attitudes and organizational characteristics as predictors of cyberloafing. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2192-2199. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.06.015>
- Lim, V. K. (2002). The IT way of loafing on the job: Cyberloafing, neutralizing and Organizational justice. *Journal of organizational behavior: The international journal of industrial, occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 23(5), 675-694. <https://doi.org/10.1002/job.161>
- Lim, V. K., & Chen, D. J. Q., (2012). Cyberloafing at the workplace: gain or drain on Work. *Behaviour & Information Technology*, 31(4), 343-353. <http://dx.doi.org/10.1080/01449290903353054>
- Lim, V. K., & Teo, T. S. (2005). Prevalence, perceived seriousness, justification and regulation of cyberloafing in Singapore: An exploratory study. *Information & Management*, 42(8), 1081-1093. <https://doi.org/10.1016/j.im.2004.12.002>
- Macdonald, S., Anderson, P., & Kimbel, D. (2000). Measurement or management? Revisiting the productivity paradox of information technology. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 69(4), 601-617. <https://doi.org/10.3790/vjh.69.4.601>
- MacKinnon, D. P., Krull, J. L., & Lockwood, C. M. (2000). Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect. *Prevention science*, 1(4), 173-181. <https://doi.org/10.1023/a:1026595011371>
- Marx, G. T. (1981). Ironies of social control: Authorities as contributors to deviance Through escalation, nonenforcement and covert facilitation. *Social Problems*, 28(3), 221-246. <https://doi.org/10.2307/800300>
- Maxwell, L., Taner, E., & Jonathan, G. M. (2019). Digitalisation in the Public Sector: Determinant Factors. *International Journal of IT/Business Alignment and Governance (IJITBAG)*, 10(2), 35-52. <https://doi.org/10.4018/IJITBAG.2019070103>
- Mehroof, M., & Griffiths, M. D. (2010). Online gaming addiction: the role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 313-316. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0229>
- Meier, R. F. (1982). Perspectives on the concept of social control. *Annual Review of Sociology*, 35-55. <http://www.jstor.org/stable/2945987>

- Milgram, S. (1963). Behavioral Study of Obedience. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67, 371–378. <https://doi.org/10.1037/h0040525>
- Monahan, T. (2008). Surveillance and inequality. *Surveillance & Society*, 5(3), 217-226. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-64173>
- Napier, B. J. & Ferris, G. R. (1993). Distance in organizations. *Human Resource Management Review*, 3(4), 321-357. [https://doi.org/10.1016/1053-4822\(93\)90004-N](https://doi.org/10.1016/1053-4822(93)90004-N)
- O'Reilly, C. (1989). Corporations, culture, and commitment: Motivation and social control in organizations. *California Management Review*, 31(4), 9-25. <https://doi.org/10.2307/411665>
- O'reilly, C. A., & Chatman, J. A. (1996). Culture as social control: Corporations, cults, and commitment. *Research in Organizational Behavior: An Annual Series of Analytical Essays and Critical Reviews*, 18, 157-200
- Pasa, F., Kabasakal, H., & Bodur, M. (2001). Society, organisations, and leadership in Turkey. *Applied Psychology*, 50(4), 559-589. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00073>
- Paternoster, R., Saltzman, L. E., Waldo, G. P. & Chiricos, T. G. (1983). Perceived risk and social control: Do sanctions really deter? *Law and Society Review*, 457-479. <https://doi.org/10.2307/3053589>
- Pettigrew, A. M. (1979). On studying organizational cultures. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 570-581. <https://doi.org/10.2307/2392363>
- Pindek, S., Krajcevska, A., & Spector, P. E. (2018). Cyberloafing as a coping mechanism: Dealing with workplace boredom. *Computers in Human Behavior*, 86, 147-152. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.040>
- Podsakoff, P. M., Todor, W. D., Grover, R. A., ve Huber, V. L. (1984). Situational moderators of leader reward and punishment behaviors: factor fiction? *Organizational Behavior and Human Performance*, 34(1), 21-63. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(84\)90036-9](https://doi.org/10.1016/0030-5073(84)90036-9)
- Rosenblatt, V. (2012). Hierarchies, power inequalities, and organizational corruption. *Journal of Business Ethics*, 111(2), 237-251. <http://www.jstor.org/stable/23324870>
- Schrag, C. (1954). Leadership among prison inmates. *American Sociological Review*, 19(1), 37-42. <https://doi.org/10.2307/2088170>
- Sadioğlu, U., & Ömürgönülşen, U. (2011). Yerel yönetim personel sistemlerinde reform çalışmaları: alman ve türk deneyimlerinden yansıyan eğilimler ve Türkiye için çıkarılabilecek bazı dersler. *Yakın Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1),129-171.
- Şen, M. L. (2020). Türkiye’de Kamu Personel Rejiminin Sistemsel Sorunları. *Strategic Public Management Journal*, 6(12), 70-85. <https://doi.org/10.25069/spmj.826314>
- Teske, J. A. (2002). Cyberpsychology, human relationships, and our virtual interiors. *Zygon*, 37(3), 677-700. <https://doi.org/10.1111/1467-9744.00445>
- Triandis, H. C., & Triandis, L. M. (1960). Race, social class, religion, and nationality as determinants of social distance. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61(1), 110. <https://doi.org/10.1037/h0041734>

- Triplett, J. E. (1999). The Solow productivity paradox: what do computers do to productivity? *The Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'Economique*, 32(2), 309-334. <https://doi.org/10.2307/136425>
- Turkle, S. (1999). Looking toward cyber space: Beyond grounded sociology. *Contemporary Sociology*, 28(6), 643-648.
- Ugrin, J. C., & Pearson, J. M. (2013). The effects of sanctions and stigmas on cyberloafing. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 812-820. DOI:[10.1016/j.chb.2012.11.005](https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.005)
- Waldman, D. A., & Yammarino, F. J. (1999). CEO charismatic leadership: Levels-of-management and levels-of-analysis effects. *Academy of management review*, 24(2), 266-285. <https://doi.org/10.2307/259082>
- Yıldırım, C. (2019). Türkiye’de Belediye Personel Sisteminin Sorunları Üzerine Bir Analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 346-372.
- Yücel, İ., & Koçak, D. (2016) “Örgüt Kültürü ile Personel Güçlendirme Arasındaki İlişkiye Yönelik Bir Araştırma”, *KAÜ İİBF Dergisi*, 7(12), 1-24. DOI: 10.9775/kauibfd.2016.001
- Weatherbee, T. G. (2010). Counterproductive use of technology at work: Information & communications technologies and cyberdeviancy. *Human Resource Management Review*, 20(1), 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.03.012>





*Araştırma Makalesi / Research Article*

## Çevresel Kalitenin Belirleyicilerinin Ekonometrik Analizi

Bahar Oğul<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde 1980-2017 döneminde ekonomik büyüme, küreselleşme ve çevresel bozulmaları kapsamlı bir şekilde gösteren ekolojik ayak izi verileri kullanarak ampirik bir uygulama yapılmıştır. Değişkenlerin birim kök düzeyi ADF birim kök testiyle incelenmiştir. Değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisini incelemek için ARDL sınır testi yaklaşımı ve katsayı tahmincilerinden Fully Modified OLS (FMOLS) ve Canonical Cointegrating Regression (CCR) yöntemlerinden faydalanılmıştır. ARDL sınır testinin kısa ve uzun dönem sonuçlarına göre ekonomik büyümedeki artışlar çevresel bozulmalara sebep olurken; küreselleşmede meydana gelen artışlar çevresel bozulmaları azaltmaktadır. FMOLS yöntemi sonucuna göre; kişi başına düşen milli gelirden meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.83 artırırken; küreselleşmedeki %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.55 azaltmaktadır. CCR yöntemi sonucuna göre ise; kişi başına düşen milli gelirden meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.80 artırırken; küreselleşmede meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.43 azaltmaktadır. ARDL, FMOLS ve CCR yöntemlerinin bulguları benzer sonuçlar vermiştir. Ayrıca Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin kısa ve uzun dönemde geçerli olduğu bulgusu elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekolojik Ayak İzi, Küreselleşme, Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi, Türkiye Ekonomisi, ARDL Sınır Testi.

## Econometric Analysis of Determinants of Environmental Quality

### Abstract

In this study, an empirical application has been made by using ecological footprint data that comprehensively shows the economic growth, globalization and environmental degradation in the 1980-2017 period in the Turkish economy. The unit root level of the variables was examined with the ADF unit root test. In order to examine the cointegration relationship between the variables, ARDL boundary test approach and the coefficient estimators Fully Modified OLS (FMOLS) and Canonical Cointegrating Regression (CCR) methods were used. According to the short and long term results of ARDL bounds test, while increases in economic growth cause environmental deterioration; increases in globalization reduce environmental degradation. According to the FMOLS method result; While the 1% increase in per capita income increases the ecological footprint by 0.83%; 1% increase in globalization reduces the ecological footprint by 0.55%. According to the result of the CCR method; While the 1% increase in per capita income increases the ecological footprint by 0.80%; 1% increase in globalization reduces the ecological footprint by 0.43%. Findings of ARDL, FMOLS and CCR methods gave similar results. In addition, it was found that the Environmental Kuznets Curve hypothesis is valid in the short and long term.

**Keywords:** Ecological Footprint, Globalization, Environmental Kuznets Curve Hypothesis, Turkish Economy, ARDL Bounds Test.

<sup>1</sup>YÖK 100/2000 Programı Doktora Öğrencisi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, SBE, İktisat Anabilim Dalı, [baharogul@yahoo.com](mailto:baharogul@yahoo.com), <https://orcid.org/0000-0002-4335-9086>

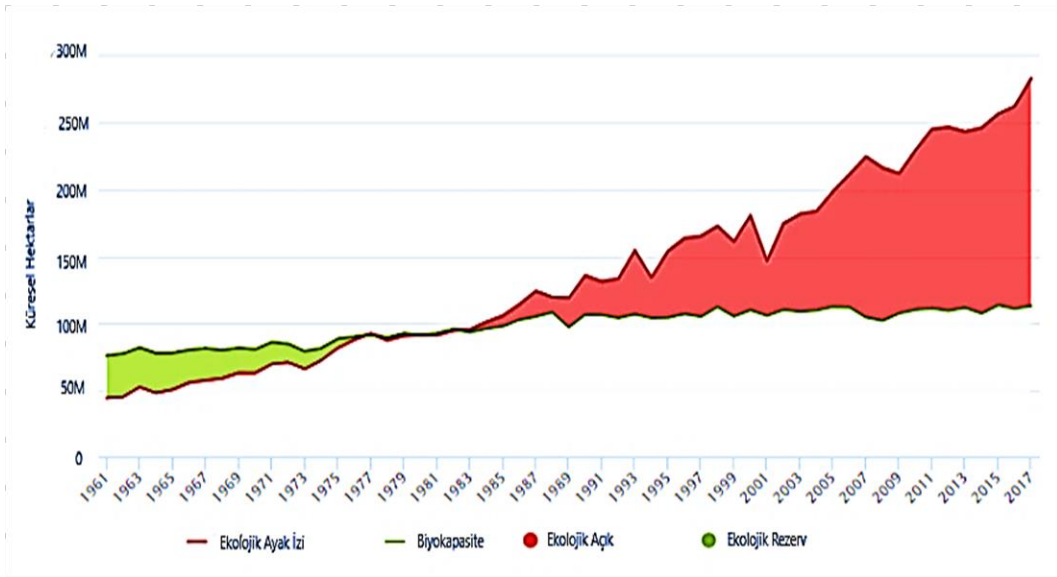
**Atıf/Cite as:** Oğul, B. (2023). Çevresel kalitenin belirleyicilerinin ekonometrik analizi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41 (1), 147-166.



## GİRİŞ

Ekolojik ayak izi kavramı, sürdürülebilirlik ya da sürdürülebilir kalkınma göstergelerinden biri olarak ilk kez Wackernagel ve Rees (1996)'da ele alınmıştır. Bu ölçüm bir bireyin, toplumun ya da faaliyetin mevcut teknoloji ve kaynak yönetimi uygulamalarını kullanarak tüketmiş olduğu bütün kaynakları üretmek ve üretilen bu atıkları masnetmek amacıyla biyolojik olarak ne kadar verimli toprak ve su alanına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Genellikle küresel hektar şeklinde ölçülmektedir (Global Footprint Network, 2022). Ekolojik ayak izi ölçülürken; üretim, tüketim, ithalat ve ihracat gibi farklı faaliyet alanlarını kapsayacak şekilde hesaplamalar yapılmaktadır (Rudolph ve Figge, 2017). Biyolojik kapasite ise söz konusu ihtiyaç duyulan kaynakları üretme kapasitesidir. Kişi başına düşen biyolojik kapasiteden kişi başına düşen ekolojik ayak izi çıkartıldığında ortaya biyokapasite rezervi ya da açığı çıkmaktadır. Ayrıca ekolojik bir açık, söz konusu popülasyon için mevcut alanın biyolojik kapasitesini aştığında meydana gelmektedir (Global Footprint Network, 2022). Şekil 1'de Türkiye'nin biyokapasitesi ile ekolojik ayak izine ait verileri gösterilmiştir.

Şekil 1: Türkiye'nin Toplam Biyokapasitesi ile Ekolojik Ayak İzi (1961-2017)



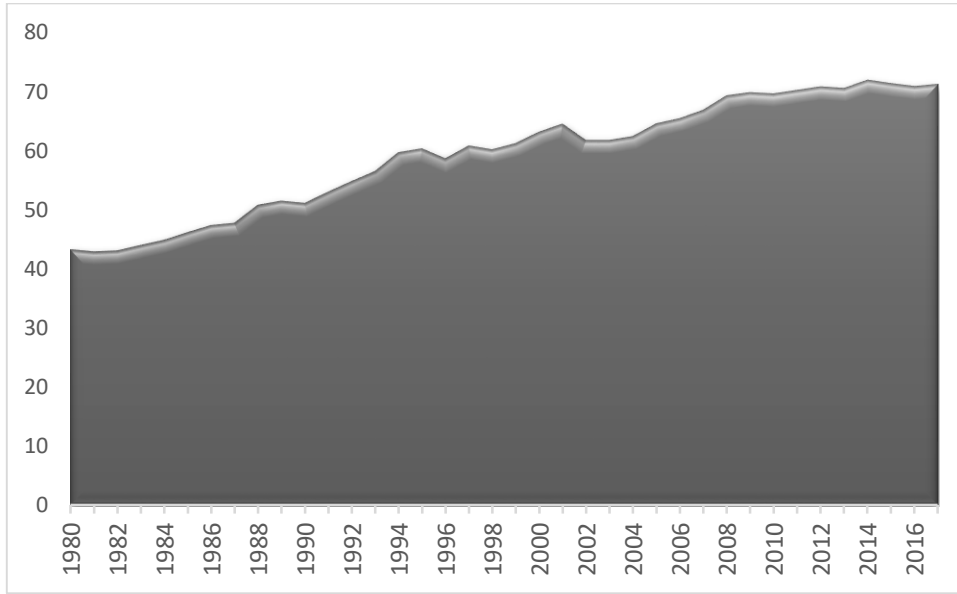
Kaynak: Global Footprint Network, 2022

Şekil 1'e göre 1980'li yıllardan sonra ekolojik ayak izinde yani ekolojik açıktaki artış meydana gelmiştir. Küreselleşmenin arttığı bu dönemlerde ekolojik ayak izinin artışı dikkat çekmektedir.

1945-1950 sonrasında ve özellikle 1980'li yıllarda küreselleşme büyük bir ivme kazanarak bütün dünyayı etkisi altına almıştır (Bayar, 2008). Küreselleşme; mal ve hizmetlerin, üretim faktörlerinin, finansal kaynakların ve teknolojik bilgilerin sürekli bütünleşik olduğu süreçtir (Şenses, 2004). Tanımı üzerinde fikir birliği olmayan küreselleşme kavramının ekonomik, politik, sosyal, kültürel, siyasal, teknolojik ve çevresel pek çok farklı ve karşılıklı bağımlılığı artıran yönü vardır (Hamm, 2011).

Küreselleşmeyi çeşitli alt bileşenleri ile ölçen farklı endeksler yer almaktadır. 2001 yılındaki A.T. Kearney/Dış Politika Küreselleşme Endeksi başka bir deyişle KFP ilk küreselleşme endekslerindedir. Kullanılan bu endeksekler Dreher (2006), Dreher vd. (2008) ve Dreher vd. (2010)'da yer alan KOF Küreselleşme Endeksi ve 2008 yılında kullanılan Maastrich Küreselleşme Endeksi başka bir deyişle MGI'dir. Ayrıca 2010 yılında kullanılan Yeni Küreselleşme Endeksi (NGI) ve 2021'de kullanılan Kişi Bazlı Küreselleşme Endeksi (PBGI) gibi endeksler de mevcuttur (Apaydın, 2020; Yiğit, 2020; Martens vd., 2014). Küreselleşme endekslerinden biri olan KOF küreselleşme endeksinde küreselleşme; ekonomik, sosyal ve politik boyutları ile ölçülmektedir. Küreselleşmenin bu alt bileşenleri 1970'lerden beri yükselişte olup Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle ivme kazanmıştır (KOF İsviçre Ekonomi Enstitüsü, 2022). Şekil 2'de Türkiye'nin küreselleşme endeksine ait veriler gösterilmiştir.

**Şekil 2: Türkiye'nin Küreselleşme Endeksi (1980-2017)**



Kaynak: KOF İsviçre Ekonomi Enstitüsü, 2022

Şekil 2'de verilen küreselleşme endeksinin artış trendi izlediği görülmektedir. Özellikle 1980'li yıllardan sonra küreselleşme endeksinde hızlı artışlar yaşanmıştır.

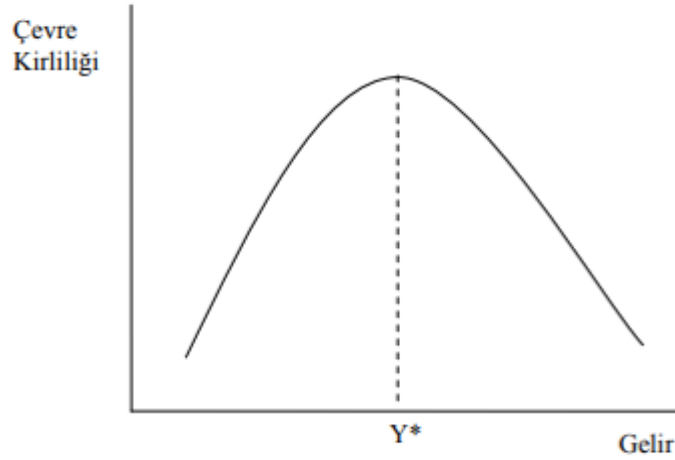
Küreselleşme ve çevre ilişkisine dair ortaya atılan fikirlerden bazıları küreselleşmenin çevreye olumsuz etkisi olduğunu bazıları ise olumlu etkisi olduğunu iddia etmektedir. Bu ilişki gittikçe önemini artıran bir konu haline gelmiştir. Küreselleşmenin çevreye olumlu etki yarattığı görüşünde olanlar; küreselleşme süreci ile birlikte üretimin hammadde bazlı üretim tekniğinden bilgi tabanlı hizmet endüstrisine geçişin olacağını bununla birlikte çevreye daha az zarar veren ekonomi modelinin uygulanacağını öne sürmektedir. Ayrıca temiz teknolojilerin yayılımı gerçekleşmektedir. Çevresel etkilerin olumsuz yönü azalacak ve çevresel yatırımları finanse etmek amacıyla ek finansal kaynak üretim de gerçekleşecektir. Ekonomik faaliyet artışları sonucunda birim başına düşen kaynak tüketimi ve çevresel kirlilik azalacaktır. Diğer görüşü savunanlara göre ise küreselleşme süreci ile toplam üretim hacmi artışı ile kaynak tüketiminde artışlar gözlemlenecektir (Yiğit, 2020). Ayrıca küreselleşmeyle birlikte dünya ekonomisinde yüksek oranda ekonomik büyüme gerçekleşerek enerji kullanımında artışla çevresel sorunlarda da artışlar görülmektedir (Shahbaz vd., 2017).

Küreselleşme etkisinin özellikle son dönemlerde artış göstermesi ve çevre kirliliği gibi önemli bir sorunla ilişkisi incelenmesi gereken bir konu haline gelmiştir. Bundan dolayı bu çalışmada ekolojik ayak izi ve küreselleşme verileri incelenerek küreselleşmenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisinin nasıl olduğu araştırılmak istenmiştir. Türkiye ekonomisinde 1980-2017 dönemi ekonomik büyüme, küreselleşme ve çevresel bozulmaları kapsamlı şekilde gösteren ekolojik ayak izi verileri kullanılarak ampirik bir uygulama yapılmıştır. Çalışmanın zaman kısıtını ekolojik ayak izi verilerinin 2017 yılına kadar yayınlanması oluşturmaktadır. Ekolojik ayak izinin kullanılma nedeni çevresel bozulmadaki altı alt bileşeni temsil etmesidir. Ayrıca küreselleşme sürecinin ortaya çıktığı 1980'li yıllar çalışma için öncü olarak başlangıç dönemini oluşturmaktadır. Bu çalışmada çevresel göstergely kapsamlı bir şekilde ifade eden ekolojik ayak izinin kullanılması, küreselleşmeyi kapsamlı bir şekilde ifade eden KOF küreselleşme endeksinden yararlanılması, Türkiye ekonomisine ait güncel veri setlerinin kullanılması ve zaman serisi yöntemlerinden ARDL sınır testinden faydalanılması bu çalışmayı özgün kılmaktadır. Öncelikle bu çalışmada söz konusu değişkenlerle ilgili alan yazında yer alan bazı çalışmalara yer verilmiştir. Ampirik kısımda ise değişkenlerin birim kök durumunu incelemek amacıyla ADF birim kök testinden yararlanılmıştır. Değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisini sınamak amacıyla ARDL sınır testi yaklaşımı ve katsayı tahmincilerinden FMOLS ve CCR yöntemlerinden faydalanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre sonuç kısmına yer verilerek çalışma sonlandırılmıştır.

## 1. TEORİK ÇERÇEVE

Çevre sorunlarının öne çıktığı 1990'lı dönemde Simon Kuznets (1955)'te gelir dağılımı ile ekonomik büyüme arasında ilişki olduğuna dair bir hipotez öne sürmüştür. Bu hipotezde ekonomik büyümenin ilk safhalarında gelir dağılımının bozulduğu; fakat ekonomik büyümenin devam ettiği belirli bir eşik değerden sonra gelir dağılımındaki eşitsizliğin ortadan kalktığı ifade edilmiştir. Söz konusu bu ilişki "ters-U" ilişkisi olarak nitelenmiştir (Koçak, 2014; Örnek ve Türkmen, 2019). Ekonomik büyüme ve gelir dağılımı arasındaki ters-U ilişkisi Grossman ve Krueger (1991), Panayotou (2000) ve Shafik (1994) tarafından çevreyle bağlantılı olacak bir şekilde uyarlanarak tekrar ele alınmıştır. Literatürde "Çevresel Kuznets Eğrisi" olarak yerini alan bu kavram, kişi başına düşen gelir ile çevresel bozulma arasındaki ilişkinin ters-U şeklinde olduğunu ifade etmektedir (Özbek ve Oğul, 2022). Bu eğri şekil 3'te gösterilmektedir.

Şekil 3: Çevresel Kuznets Eğrisi



Kaynak: Panayotou, 2000.

Şekil 3'te gelir ile çevresel bozulma arasındaki ters-U ilişkisi evresel Kuznets Eğrisi ile gösterilmiştir. Çevresel bozulmanın ekonomik büyüme ile artacağı; ancak ekonomik büyüme devam ederken belirli bir dönüm noktasından sonra çevresel bozulmanın azalacağı ortaya koyulmaktadır.

## 2. SEILMİŐ LİTERATÜR

Küreselleşme, uzun zamandır etkilerini göstermesine rağmen etkileri ise tam anlamıyla incelenememiŐtir. Küreselleşme ve evre arasındaki ilişkiye dair alan yazındaki tartiŐma küreselleşme sürecinin çevresel kaliteyi etkileyip etkilemediği ve nasıl etkilediği ile ilgilidir. Bu değişkenlerin birbiri ile bağlantısı Grossman ve Kruger (1991)'de incelenmiş ve sonraki çalışmalarda da yer almıştır. Pek çok çalışmada küreselleşme göstergesi olarak, ticari açıklık değişkeni alınarak analizlere dahil edilmiştir. Bunun yanı sıra finansal gelişme, sermaye hareketleri veya doğrudan yabancı yatırımlar vb. değişkenler de küreselleşme göstergesi olarak alınmıştır. Son dönemlerde ise küreselleşme çeşitli endeksler ile kapsamlı Şekilde ölçülmeye başlanmıştır. Küreselleşmenin sadece ticari boyutunun değil aynı zamanda finansal, sosyal, politik, teknolojik boyutunun da çevresel kalite üzerindeki etkisi birçok çalışmada ele alınmıştır. Tablo 1'de küreselleşme ve evre ilişkisi ile ilgili literatürde yer alan bazı çalışmalara yer verilmiştir.

**Tablo 1: Küreselleşme ve Çevre İlişkisi ile İlgili Bazı Çalışmalar**

Yazar	Dönem/ Ülke	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Dreher, Gaston ve Martens (2008)	Çeşitli dönemler 30 OECD ülkesi	KOF küreselleşme endeksi alt bileşenleri, karbondioksit emisyonu, oksijen talebi, sülfür dioksit ve ormanlık alan	Panel regresyon analizi	Küreselleşme oksijen talebi ve sülfürdioksiti azaltmaktadır. Genel küreselleşme endeksi karbon emisyonu ile ormanlık alan üzerinde bir etki oluşturmamaktadır. İktisadi küreselleşme ormanlık alan üzerinde küçük bir etki oluşturmamaktadır; politik küreselleşme su kirliliğini azaltmakta ve sosyal küreselleşmedeki artış karbon emisyonunu artırmaktadır.
Baek, Cho ve Koo (2009)	1960-2000 50 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke	Kükürt emisyonu, gelir ve ticari açıklık	Johansen eşbütünlük ve zayıf dışsalılık testleri	Gelişmiş olan ekonomilerde ticaretin ve gelirin artışı çevre kalitesi üzerinde pozitif bir etki meydana getirirken; gelişmekte olan ülkelerde negatif bir etki meydana getirmektedir.
Rudolph ve Figge (2017)	1981-2009 146 ülke	Küreselleşme alt bileşenleri ve ekolojik ayak izi	EBA yöntemi	Ekonomik ve sosyal küreselleşme ekolojik ayak izi değerini artırırken; siyasi küreselleşme ise hiçbir etki yaratmamaktadır.
Shahbaz, Hoang, Mahalik ve Roubaud (2017)	1960-2015 Çin	CO <sub>2</sub> emisyonu ve küreselleşme	Bayer ve Hanck eşbütünlük ve ARDL testi	Küreselleşme ile çevresel tahribat arasında uzun dönemde bir ilişki olup küreselleşme tüm yönleriyle karbon emisyonuyla negatif yönde bir ilişki içindedir.
Figge, Oebeles ve Offermans (2017)	171 ülke	Genel ve alt küreselleşme endeksleri düzeyinde tüketim, üretim, ihracat ve ithalat, ekolojik ayak izi ve ekonomik büyüme	Spearman korelasyon ve çok değişkenli regresyon analizi	MGI genel küreselleşme endeksi; tüketim, ihracat ve ithalatın ekolojik ayak izini artırmaktayken üretimin ekolojik ayak izini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. İktisadi küreselleşme tüketim ve ithalatın ekolojik ayak izini artırırken; üretim ve ihracatı etkilememekte sosyo-kültürel küreselleşme sadece dış ticaretin ekolojik ayak izini etkilerken, teknolojik küreselleşmenin sadece ithalatın ekolojik ayak izi üzerinde etkisi bulunmaktadır. Politik küreselleşme hiçbir ekolojik ayak izine neden olmamaktadır.
Twerefou, Danso-Mensah ve Bokpin (2017)	1990-2013 36 Sahra-altı Afrika ülkesi	Ticari açıklık, büyüme, nüfus, doğrudan yabancı yatırımlar ve CO <sub>2</sub> emisyonu	Panel GMM	Ekonomik büyüme ve çevresel kalite ile sürdürülebilirlik arasında pozitif ilişki mevcuttur. Küreselleşme çevresel kalite ve sürdürülebilirlik üzerinde olumsuz bir etki oluşturmaktadır.
Shahbaz, Shahzad, Alam ve Apergis (2018)	1970-2015 BRICS ülkeleri	Küreselleşme endeksi, kişi başına enerji tüketimi, kişi başına gelir ve sabit sermaye	NARDL eşbütünlük	Pozitif ve negatif küreselleşme şokları enerji tüketimini pozitif ve negatif şekilde etkilemiştir.

Ahmed, Wang, Mahmood, Hafeez ve Ali (2019)	1971-2014 Malezya	Ekolojik ayak izi, küreselleşme, enerji tüketimi, ekonomik büyüme, nüfus yoğunluğu ve finansal gelişme	Bayer ve Hanck eşbütünleşme ve ARDL testi	Küreselleşme, ekolojik ayak izinin önemli bir belirleyicisi değilken karbon ayak izini belirgin şekilde artırmaktadır. Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ekolojik ayak izi ve karbon emisyonunu artırırken; finansal gelişme ise ekolojik ayak izini artırmaktadır.
Sharif, Afshan ve Qureshi (2019)	1970-2016 15 ülke	Küreselleşme ve ekolojik ayak izi	Quantile-on-Quantile yöntemi	Küreselleşmeyle ekolojik ayak izi arasında karşılıklı olarak İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, İsveç, Norveç, Kanada ve Portekiz'de uzun dönemli ve pozitif yönlü ilişki vardır. Küreselleşme ekolojik ayak izini artırırken; ekolojik ayak izindeki artışlar küreselleşmeyi teşvik etmektedir. Birleşik Krallık, Fransa, Almanya ve Macaristan'da küreselleşmeyle ekolojik ayak izi arasında ters orantılı ilişki vardır.
Hipólito Leal ve Cardoso Marques (2019)	1990-2016 25 Avrupa ülkesi (Düşük ve yüksek küreselleşmiş olarak ayrılan 2 grup)	Küreselleşme, enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve CO <sub>2</sub> emisyonu	Panel ARDL	Ekonomik büyüme, yüksek küreselleşmiş ülkelerde CO <sub>2</sub> emisyonlarını önemli ölçüde etkilemezken, verimlilik çoğu ülkede CO <sub>2</sub> emisyonunun azaltılmasını olumlu yönde etkilemektedir.
Apaydın (2020)	1980-2014 Türkiye	KOF küreselleşme endeksi, ekonomik büyüme ile üretimin, tüketimin, ithalatın ve ihracatın ekolojik ayak izi	ARDL testi, FMOLS ve DOLS	Küreselleşme; tüketim, üretim ve ithalatın ekolojik ayak izini artırır iken; ihracatın ekolojik ayak izi üzerinde azaltıcı etki yapmaktadır. Ekonomik büyümenin tüketim, üretim ve ithalat üzerindeki etkileri de pozitifdir. Küreselleşme ekolojik sistemi olumsuz etkilemektedir.
Tunçbilek ve Ulucak (2021)	1970-2016 15 gelişmekte olan ülke	Kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla ve ekolojik ayak izi	Panel eşbütünleşme	Kişi başı gayri safi yurt içi hasılanın ekolojik ayak izini artırdığı, küreselleşmenin ise ekolojik ayak izini azalttığı bulgusu elde edilmiştir. Ekolojik ayak izi bakımından Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi geçerli değildir.
Ajam, Moghaddasi, Mohammadinejad (2021)	1979-2016 İran	Küreselleşme, CO <sub>2</sub> emisyonu ve tarımsal katma değer	NARDL eşbütünleşme	Pozitif tarımsal katma değer ve küreselleşme şoklarının CO <sub>2</sub> emisyonlarıyla sırasıyla doğrudan ve ters bir ilişkisi vardır. Tarımsal katma değerdeki olumsuz şok bu sektörün kirliliğini azaltmaktadır.

Literatürde yer alan bazı çalışmalar incelendiğinde küreselleşme ve çevre kalitesi arasındaki ilişkinin tam olarak net olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen çalışmalar ilgili dönem, ülke, yöntem ve kullanılan değişkenler açısından farklılık göstermektedir.

Küreselleşme ve çevre kirliliği arasında pozitif bir ilişki olduğu yönündeki çalışmalar; Shahbaz vd. (2015), Twerefou vd. (2017) ve Ahmed, Wang vd. (2019)'dur. Küreselleşme ve çevre kirliliği arasında negatif bir ilişki olduğu yönündeki çalışmalar; Shahbaz vd. (2017), Tunçbilek ve Ulucak (2021) ve Ajam vd. (2021)'dir.

### 3. EKONOMETRİK ANALİZ

Çalışmanın bu kısmında Türkiye ekonomisi için 1980-2017 dönemine ait kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen milli gelirin karesi ve küreselleşme değişkenlerinin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi ampirik olarak incelenmektedir. Öncelikle veri seti ve model tanıtılarak ardından yapılan analiz sonucundaki ampirik bulgulara yer verilecektir.

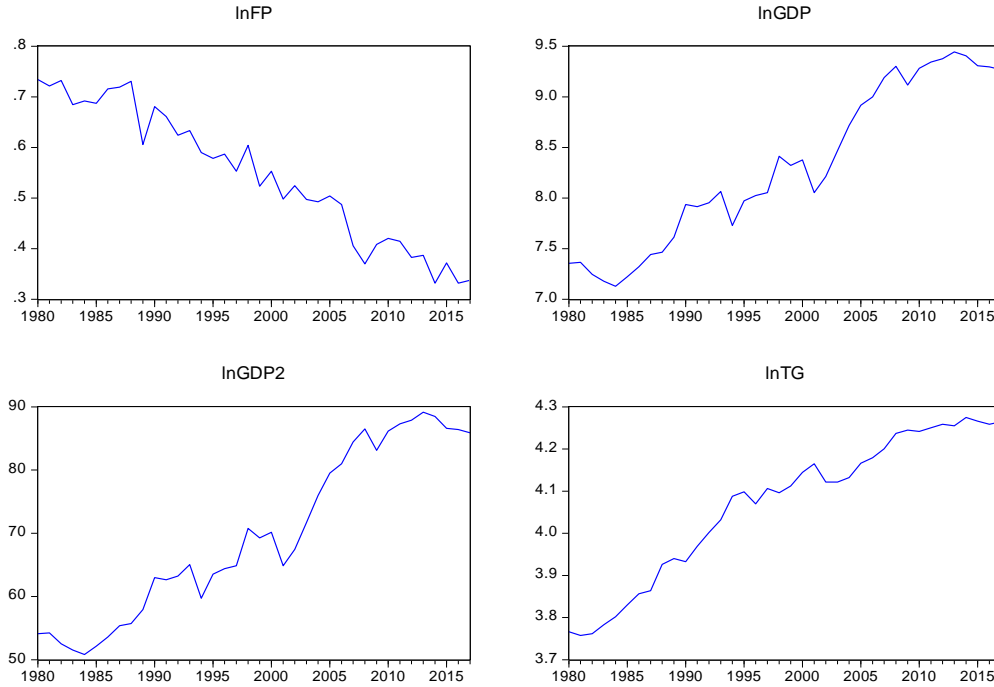
#### 3.1. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada Türkiye'deki kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen milli gelirin karesi ve küreselleşmenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi 1980-2017 dönemindeki yıllık veriler kullanılarak incelenmektedir. Verilerin elde edilmesinde zaman kısıtını 1980-2017 yılları oluşturmaktadır. Öncelikle analiz için bir regresyon modelinin kuadrik formda tahmini (1) yapılmıştır.

$$\ln(FP)_t = \alpha_0 + \beta_1 \ln(GDP)_t + \beta_2 \ln(GDP^2)_t + \beta_3 \ln(TG)_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Modelde (1) yer alan tüm değişkenlerin logaritmik dönüşümlerinden faydalanılmıştır.  $\ln(FP)$ ; ekolojik ayak izini,  $\ln(GDP)$ ; kişi başına düşen milli geliri,  $\ln(GDP^2)$  kişi başına düşen milli gelirin karesini ve  $\ln(TG)$  toplam küreselleşme veri setlerini temsil etmektedir. Çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan ekolojik ayak izi veri setine Küresel Ayak İzi Ağı (Global Footprint Network, GFN) veri tabanından ulaşılmıştır. Bağımsız değişken olarak kullanılan kişi başına düşen milli gelir veri seti Dünya Bankası'ndan (WDI) elde edilmiştir. Diğer bir bağımsız değişken olan küreselleşme veri setine ise KOF İsviçre Ekonomi Enstitüsü veri tabanından ulaşılmıştır. Modeldeki değişkenlerin grafiği Şekil 3'te gösterilmektedir.

Şekil 3: Zaman Serisi Grafikleri



Şekil 3'te tüm değişkenlere ait olan serilerin grafikleri verilmiştir. Grafiklere göre değişkenlerin dönemsel olarak trend içerdiği gözlemlenmektedir. Ekolojik ayak izi grafiği azalan bir trende sahipken kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen milli gelirin karesi ve toplam küreselleşme grafikleri artan bir trend izlemektedir. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişkenler	lnFP	lnGDP	lnGDP <sup>2</sup>	lnTG
<b>Ortalama</b>	0.546616	8.309915	69.65636	4.067722
<b>Medyan</b>	0.552891	8.138762	66.24493	4.109346
<b>Maksimum</b>	0.734116	9.442625	89.16316	4.274636
<b>Minimum</b>	0.331557	7.128355	50.81345	3.757632
<b>Standart Sapma</b>	0.132062	0.786082	13.11699	0.169921
<b>Çarpıklık</b>	-0.123149	0.072280	0.153380	-0.527671
<b>Basıklık</b>	1.720880	1.595213	1.580178	1.971781
<b>Jargue-Bera</b>	2.686616 (0.260981)	3.157681 (0.206214)	3.340826 (0.188169)	3.437389 (0.179300)
<b>Gözlem Sayısı</b>	38	38	38	38

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerini göstermektedir.

Tablo 2'ye göre modelde yer alan tüm değişkenlerin Jargue-Bera olasılık değerleri göz önünde bulundurulduğunda değişkenlerin normal dağılım özelliği gösterdiği sonucu elde edilmiştir. Ayrıca ortalama ve medyan değerlerinin de birbirine yakın değerlerde olması bu sonucu nitelemektedir.

Pesaran ve Shin (1995) tarafından geliştirilen Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (ARDL) ile eşbütünleşme ilişkisi incelenmektedir. Diğer sıklıkla kullanılan eşbütünleşme testleri (Engle ve Granger, 1987; Johansen, 1988; Johansen ve Juselius, 1990) değişkenlerin birinci düzeyde farkta durağan olduğu koşullarda uygulanabilmektedir. Oysa ARDL sınır testi değişkenlerin aynı dereceden veya farklı dereceden bütünleşik olduğu koşullarda da uygulanmaktadır. Küçük örneklerde daha iyi sonuçlar vermesinin yanı sıra modelde yer alan her bir değişkenin farklı gecikme uzunlukları ile modellenmesi de bu testte söz konusu olmaktadır. Modeldeki değişkenlerin ilişkisi kısa ve uzun dönem katsayılarının aynı anda gözlemlenmesi de bu yöntemin avantajlarından birini oluşturmaktadır (Narayan ve Narayan, 2004; Pesaran ve Pesaran, 1997; Pesaran, Shin ve Smith, 2001).

Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını incelemek adına kısıtsız hata düzeltme modeline dayalı eşitlik denklem (2)'de verilmiştir.

$$\Delta \ln FP_t = \beta_0 + \beta_1 \ln FP_{t-1} + \beta_2 \ln GDP_{t-1} + \beta_3 \ln GDP_{t-1}^2 + \beta_4 \ln TG_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} \Delta FP_{t-i} + \sum_{i=0}^l \delta_{2i} \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{3i} \Delta \ln GDP_{t-i}^2 + \sum_{i=0}^n \delta_{4i} \Delta \ln TG_{t-i} + u_t \quad (2)$$

Denklemden (2) yer alan  $\Delta$ ; fark operatörü ve  $u_t$ ; hata terimini temsil etmektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin olup olmadığını incelemek için boş ve alternatif hipotez tanımlanmıştır.



$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$$

ARDL sınır testiyle hesaplanan F istatistiği Pesaran vd. (2001)'de asimptotik olarak türetilen anlamlılık düzeyleriyle karşılaştırılıp eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığı sınanmaktadır. F testi istatistiğinin Pesaran vd. (2001) tarafından asimptotik olarak türetilen kritik değerlerin üst sınırından büyük olması halinde boş hipotez reddedilerek değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi olduğu söylenebilmektedir. Küçük olması halinde ise alternatif hipotez kabul edilerek değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin olmadığı söylenebilmektedir. F istatistik değeri kritik alt ve üst sınırlar arasındaysa Banerjee vd. (1998)'e göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığına karar vermek için hata düzeltme teriminin anlamlılığı göz önünde bulundurulmaktadır. Sınır testiyle değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesi durumunda uzun dönem katsayılarının tahmini yapılmaktadır. Uzun dönem katsayılarını tahmin etmek amacıyla (3) nolu eşitlikte yer alan ARDL (k, l, m, n) modeli oluşturulmuştur.

$$\ln FP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} \ln FP_{t-i} + \sum_{i=0}^l \delta_{2i} \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{3i} \ln GDP_{t-i}^2 + \sum_{i=0}^n \delta_{4i} \ln TG_{t-i} + u_t \quad (3)$$

Denklemden (3) yer alan "k, l, m, n" değerleri gecikme sayılarını temsil etmektedir.

ARDL sınır testi uzun dönemli ilişkiyle ilgili katsayılar belirlenerek diagnostik testler incelenerek modelin istikrarlı olup olmadığını gösteren CUSUM ve CUSUMQ testleri incelenmiştir.

Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkilerin incelenmesi için ARDL sınır testi modele dayalı (4) nolu denklemden bir hata düzeltme modeli tahmin edilmektedir.

$$\Delta \ln FP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} \Delta \ln FP_{t-i} + \sum_{i=0}^l \delta_{2i} \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{3i} \Delta \ln GDP_{t-i}^2 + \sum_{i=0}^n \delta_{4i} \ln TG_{t-i} + \delta_5 ECM_{t-1} + u_t \quad (4)$$

Denklemden (4) yer alan  $ECM_{t-1}$ , hata düzeltme terimini ifade etmektedir. Bu terimin katsayısı yani  $\delta_5$ , kısa dönemde meydana gelen bir dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde düzeleceğini gösteren katsayıdır. Bu katsayının anlamlı ve negatif olması beklenen bir durumdur (Pekçağlayan, 2021).

### 3.2. Ampirik Bulgular

Değişkenlere ait analize başlanılmadan önce birim kök testi incelenmektedir. Bu amaçla literatürde sıklıkla kullanılan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi tercih edilmiştir. ARDL sınır testinden değişkenlerin düzeyde veya birinci farkında durağan olduğu varsayımında yararlanılmaktadır (Pesaran vd., 2001). Modelde kullanılan değişkenlerin ikinci farkta durağan olması durumunda ARDL sınır testinde hesaplanan F testi istatistiğinin güvenilir sonuçlar vermeyeceği ileri sürülmüştür (Quattara, 2004). ADF birim kök testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Kritik Değer	Düzye Değerleri		Birinci Farkları	
		Sabitli	Olasılık Değeri	Sabitli ve Trendli	Olasılık Değeri
lnFP	Test İstatistiği	-0.167421	0.9338	-5.676633	0.0002
	%1	-3.626784		-4.226815	
	%5	-2.945842		-3.536601	
	%10	-2.611531		-3.200320	
ΔlnFP	Test İstatistiği	-10.57587	0.0000	-10.44807	0.0000
	%1	-3.626784		-4.234972	
	%5	-2.945842		-3.540328	
	%10	-2.611531		-3.202445	
lnGDP	Test İstatistiği	-0.580219	0.8630	-2.647195	0.2631
	%1	-3.621023		-4.226815	
	%5	-2.943427		-3.536601	
	%10	-2.610263		-3.200320	
ΔlnGDP	Test İstatistiği	-6.188490	0.0000	-6.093262	0.0001
	%1	-3.626784		-4.234972	
	%5	-2.945842		-3.540328	
	%10	-2.611531		-3.202445	
lnGDP <sup>2</sup>	Test İstatistiği	-0.521877	0.8755	-2.593047	0.2855
	%1	-3.621023		-4.226815	
	%5	-2.943427		-3.536601	
	%10	-2.610263		-3.200320	
ΔlnGDP <sup>2</sup>	Test İstatistiği	-6.147244	0.0000	-6.051533	0.0001
	%1	-3.626784		-4.234972	
	%5	-2.945842		-3.540328	
	%10	-2.611531		-3.202445	
lnTG	Test İstatistiği	-1.658244	0.4435	-0.944991	0.9395
	%1	-3.621023		-4.226815	
	%5	-2.943427		-3.536601	
	%10	-2.610263		-3.200320	
ΔlnTG	Test İstatistiği	-5.675941	0.0000	-6.138455	0.0001
	%1	-3.626784		-4.234972	
	%5	-2.945842		-3.540328	
	%10	-2.611531		-3.202445	

Not: Δ ifadesi birinci farkı temsil etmektedir.

Tablo 3'teki ADF birim kök testi bulgularına göre analize dâhil edilen değişkenlerden ekolojik ayak izi değişkeninin birim kök içerdiği ve modeldeki diğer değişkenlerin ise 1. farkları alındıktan sonra durağan hale geldiği gözlemlenmiştir. Modelde değişkenlere ait birim kök

düzeyinin tespiti için sabitli ve trendli modelden faydalanılmıştır. Bu durumun nedeni ise modeldeki serilerin grafiklerinin trend içerdiğinin tespitidir. Birim kök düzeylerine ait bulgular ARDL sınır testi yaklaşımından yararlanılacağını göstermektedir. ARDL sınır testi için Akaike (AIC) Bilgi Kriterine göre gecikme uzunluğu hesaplanmıştır. Seçilen gecikme uzunluğu için teşhis testlerinin anlamlı çıkması gerekmektedir. I(0) ve I(1) sırası ile Pesaran vd. (2001)'den alınan alt ve üst sınır değerlerini göstermektedir. ARDL (2, 0, 0, 0) modeline ait değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını sınamak amacıyla başvurulan ARDL model sınır testi bulguları Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4: ARDL Sınır Testi Sonuçları**

ARDL Gecikme Uzunluğu	F İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır (I(0))	Üst Sınır (I(1))
ARDL (2, 0, 0, 0)	5.398563***	%10	2.37	3.2
		%5	2.79	3.67
		%1	3.65	4.66

Not: Kritik değerler %5 anlamlılık düzeyindeki değerleri temsil etmektedir. (\*\*\*), %1 düzeyinde istatistiki olarak anlamlılığı göstermektedir. Optimal gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri (AIC)'ne göre belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre F istatistik değerinin tüm anlamlılık seviyelerinde üst ve alt kritik değerlerden büyük olması durumu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu sonucunu vermektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edildiği ARDL (2,0,0,0) modeline ait varsayımdan sapma testleri Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5: Varsayımdan Sapma Testleri**

Model	Breusch-Godfrey LM Testi		
ARDL (2, 0, 0, 0)	<i>Chi-square</i>	<i>Olasılık &gt;chi-sq</i>	<i>Otokorelasyon</i>
	0.080852	0.9225	Bulunmamaktadır.
	<b>Jargue-Bera Normallik Testi</b>		
	<i>Chi-square</i>	<i>Olasılık &gt;chi-sq</i>	<i>Normal Dağılım</i>
	0.214924	0.89811	Normal Dağılıyor.
	<b>Breusch-Pagan Heteroskedasite Testi</b>		
	<i>Chi-square</i>	<i>Olasılık &gt;chi-sq</i>	<i>Değişen Varyans Sorunu</i>
	2.419376	0.1056	Bulunmamaktadır.
	<b>Ramsey Reset Testi</b>		
	<i>Değer</i>	<i>Olasılık &gt;chi-sq</i>	<i>Tanımlama Hatası</i>
	0.075164	0.7859	Bulunmamaktadır.

Tablo 5'te varsayımdan sapma testlerine yer verilmiştir. Otokorelasyon sorunu, değişen varyans sorunu, fonksiyonel form sorunu ve hata terimlerinin normal dağılıma sahip olup olmadığı yapılan testlerle incelenerek modelin analiz için uygunluğuna karar verilmiştir.

Modelin uygunluğu ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı ortaya konulduktan sonra kısa ve uzun dönem katsayıları elde edilmektedir. Tablo 6’da ARDL modeline ait kısa dönem katsayıları verilmiştir.

**Tablo 6: ARDL Kısa Dönem Katsayı Tahminleri**

Değişken	Katsayı	Olasılık Değeri
<b>Kısa Dönem</b>		
$\Delta \ln \text{GDP}$	0.697546**	0.0149
$\Delta \ln \text{GDP}^2$	-0.042508**	0.0112
$\Delta \ln \text{TG}$	-0.484875***	0.0026
$\text{ECM}(-1)$	-0.666721***	0.0000

Not: (\*\*\*), %1 ve (\*\*), %5 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 6’daki ARDL kısa dönem katsayı tahminlerine göre; kısa dönemde kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen milli gelirin karesi ve küreselleşmenin etkisi istatistiki olarak anlamlıdır. Kısa dönem sonuçlarına göre; kişi başına düşen milli gelirden başka bir değişle ekonomik büyümede meydana gelen %1’lik artış ekolojik ayak izini %0.69 artırırken; küreselleşmede meydana gelen %1’lik artış ekolojik ayak izini %0.48 azaltmaktadır. Yani ekonomik büyümedeki artışlar çevresel bozulmalara sebep olurken; küreselleşmede meydana gelen artışlar çevresel bozulmaları azaltmaktadır.  $\ln \text{GDP}$ ’nin katsayısının pozitif ve  $\ln \text{GDP}^2$  katsayısının negatif olması da kısa dönemde ÇKE’nin geçerli olduğunu göstermektedir. Ayrıca Tablo 6’da verilen  $\text{ECM}(-1)$  katsayısı -1 ve 0 arasındaki bir değeri göstermektedir. Bu değer negatif ve anlamlı sonuç vermiştir. Bu katsayı modelde kısa dönemde sapmanın olduğunu göstermekte ve aynı zamanda mutlak değerce 1’den küçük olması sapmanın belirli bir yüzdesinin ilerleyen dönemlerde düzeltildiğini ifade etmektedir (Kıratoğlu ve Dinçel, 2021). Tablo 7’de ARDL uzun dönem katsayı tahminleri verilmiştir.

**Tablo 7: ARDL Uzun Dönem Katsayı Tahminleri**

Değişken	Katsayı	Olasılık Değeri
<b>Uzun Dönem</b>		
$\ln \text{GDP}$	1.046234***	0.0074
$\ln \text{GDP}^2$	-0.063757***	0.0039
$\ln \text{TG}$	-0.727254***	0.0006

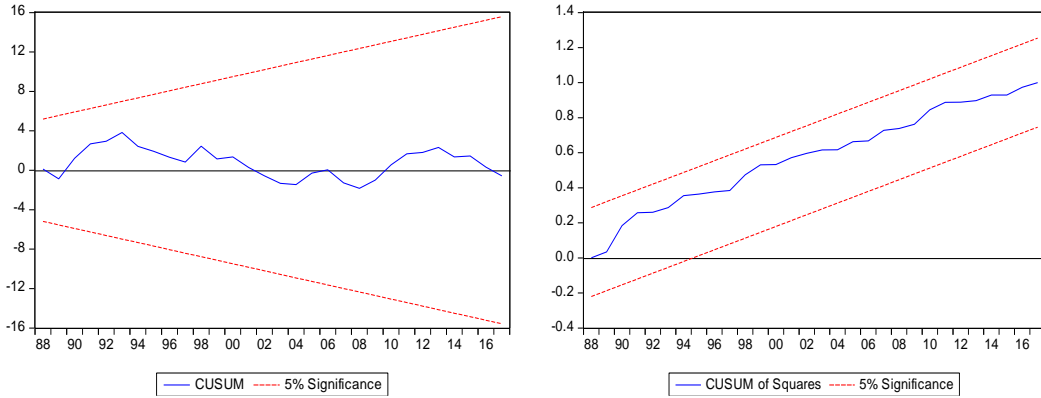
Not: (\*\*\*), %1 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 7’de verilen uzun dönem katsayı tahminlerine göre kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen milli gelirin karesi ve küreselleşmenin etkisi istatistiki olarak anlamlıdır. Uzun dönem sonuçlarına göre; kişi başına düşen milli gelirden başka bir değişle ekonomik büyümede meydana gelen %1’lik artış ekolojik ayak izini %1.04 artırırken; küreselleşmede meydana gelen %1’lik artış ekolojik ayak izini %0.72 azaltmaktadır. Bulgulara göre ekonomik büyümedeki artışlar çevresel bozulmalara sebep olurken; küreselleşmede meydana gelen artışlar çevresel bozulmaları azaltmaktadır. Uzun dönem sonuçlarına göre  $\ln \text{GDP}$ ’nin katsayısı pozitif iken  $\ln \text{GDP}^2$

katsayısının negatif olması da ÇKE'nin geçerli olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle ekolojik ayak izinin gelirdeki artışla beraber artacağı; fakat gelir seviyesindeki belirli bir artıştan sonra azalacağını varsayan ÇKE hipotezinin ters "U" şeklindeki ilişkisi geçerlidir.

Uzun dönemde parametre kararlılığını, parametrenin istikrarlı olup olmadığını Brown vd. (1975)'te ortaya atılan CUSUM ve CUSUMQ grafikleri göstermektedir. Test bulguları %5 anlamlılık düzeyinde modellerin durağanlığını sınanan sınırları geçmediğini başka bir deyişle katsayıların incelenen dönemde istikrarlı olduğu bulgusunu vermektedir. Bu modele ait olan grafikler ise Şekil 4'te gösterilmiştir.

Şekil 4: CUSUM ve CUSUM of Squares Grafikleri



Şekil 4'te CUSUM ve CUSUMQ grafikleri verilmiştir. Bulgulara göre modelin istikrarlı olduğu sonucu elde edilmiştir.

ARDL sınır testi bulguları neticesinde kısa ve uzun dönem tahminlerinin yanı sıra Hansen ve Phillips (1990) tarafından önerilen Tamamen Geliştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) ve Park (1992) tarafından geliştirilen Kanonik Eşbütünleşik Regresyon (CCR) tahmincilerine gidilmiştir. FMOLS ve CCR yöntemleri de ARDL sınır testinde olduğu gibi küçük örneklerde güvenilir sonuçlar vermektedir. FMOLS, içsellik sorununa neden olan parametrenin kernel tahmincilerini kullanarak sorunu ortadan kaldırmaktadır. FMOLS, eşbütünleşme denklemleri ve stokastik süreçler arasındaki uzun dönem korelasyonlardan dolayı oluşan prolemleri ortadan kaldırmak amacıyla hata terimlerinin kovaryans matrisini kullanmaktadır. CCR yönteminde de tahmin süreci asimtotik dağılıma sahip parametre tahminlerini ortaya koymaktadır (Erdoğan vd., 2018: 48). Tablo 8'de FMOLS yöntemine ait bulgular incelenmiştir.

Tablo 8: FMOLS Yöntemi Sonuçları

Değişkenler	Katsayı Değeri	Standart Hata Değeri	t-istatistiği	Olasılık Değerleri
<b>FMOLS</b>				
lnGDP	0.831748***	0.243816	3.411381	0.0017
lnGDP <sup>2</sup>	-0.052573***	0.013754	-3.822423	0.0006
lnTG	-0.559636***	0.114387	-4.892497	0.0000
C	-0.431236	0.817965	-0.527205	0.6016

Not: (\*\*\*) %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı temsil etmektedir.

Tablo 8'deki FMOLS yöntemine göre modeldeki değişkenler istatistiki olarak anlamlıdır. FMOLS sonuçlarına göre; kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen milli gelirin karesi ve küreselleşmenin etkisi istatistiki olarak anlamlıdır. Kişi başına düşen milli gelirden başka bir değişle ekonomik büyümede meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.83 artırırken; küreselleşmede meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.55 azaltmaktadır.  $\ln\text{GDP}$ 'nin katsayısı pozitifken  $\ln\text{GDP}^2$  katsayısının negatif olması da ÇKE'nin geçerli olduğunu göstermektedir. Tablo 9'da CCR yöntemine ait sonuçlar verilmiştir.

**Tablo 9: CCR Yöntemi Sonuçları**

<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı Değeri</i>	<i>Standart Hata Değeri</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Olasılık Değerleri</i>
<b>CCR</b>				
<b>InGDP</b>	0.809666***	0.259158	3.124216	0.0037
<b>InGDP<sup>2</sup></b>	-0.051412***	0.014487	-3.548851	0.0012
<b>InTG</b>	-0.551039***	0.124228	-4.435710	0.0001
<b>C</b>	-0.363549	0.830827	-0.437575	0.6645

Not: (\*\*\*) %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı temsil etmektedir.

Tablo 9'daki CCR yöntemine göre modeldeki değişkenler istatistiki olarak anlamlıdır. CCR sonuçlarına göre; kişi başına düşen milli gelir, kişi başına düşen milli gelirin karesi ve küreselleşmenin etkisi istatistiki olarak anlamlıdır. Kişi başına düşen milli gelirden başka bir değişle ekonomik büyümede meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.80 artırırken; küreselleşmede meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.43 azaltmaktadır.

FMOLS ve CCR yöntemlerinin bulguları benzerlik göstermektedir. Başka bir değişle ekonomik büyümedeki artışlar çevresel bozulmalara sebep olurken; küreselleşmede meydana gelen artışlar çevresel bozulmaları azaltmaktadır.  $\ln\text{GDP}$ 'nin katsayısı pozitif iken  $\ln\text{GDP}^2$  katsayısının negatif olması ÇKE'nin geçerli olduğunu göstermektedir. Başka bir değişle ekolojik ayak izinin gelirdeki artışla beraber artacağı; fakat gelir seviyesindeki belirli bir artıştan sonra azalacağını varsayan ÇKE hipotezinin ters "U" şeklindeki ilişkisi geçerlidir.

#### 4. SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye ekonomisine ait 1980-2017 dönemindeki güncel verilerden faydalanılarak ekonomik büyüme, küreselleşmeyi geniş bir şekilde ifade eden KOF küreselleşme endeksi ve çevresel bozulmaları kapsamlı bir şekilde gösteren ekolojik ayak izi değişkenleri kullanılarak ampirik bir uygulama yapılmıştır. Değişkenlerin birim kök düzeyi ADF birim kök testiyle incelenmiştir. Değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisini incelemek için ARDL sınır testi yaklaşımı ve katsayı tahminlerinden FMOLS ve CCR yöntemlerinden faydalanılmıştır. ARDL sınır testinin kısa ve uzun dönem sonuçlarına göre ekonomik büyümedeki artışlar çevresel bozulmalara sebep olurken; küreselleşmede meydana gelen artışlar çevresel bozulmaları azaltmaktadır. FMOLS yöntemi sonucuna göre; kişi başına düşen milli gelirden meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.83 artırırken; küreselleşmede meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.55 azaltmaktadır. CCR yöntemi sonucuna göre ise; kişi başına düşen milli gelirden meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.80 artırırken; küreselleşmede meydana gelen %1'lik artış ekolojik ayak izini %0.43 azaltmaktadır. ARDL, FMOLS ve CCR yöntemlerinin

bulguları benzer sonuçlar vermiştir. Tüm sonuçlara göre ekonomik büyümedeki artışlar çevresel bozulmalara sebep olurken; küreselleşmede meydana gelen artışlar çevresel bozulmaları azaltmaktadır. Gelir seviyesi arttıkça ekolojik ayak izi başka bir deyişle çevresel bozulma artmaktadır. Ayrıca ÇKE hipotezinin kısa ve uzun dönemde geçerli olduğu bulgusu elde edilmiştir. Diğer bir deyişle ekolojik ayak izinin gelirdeki artışla beraber artacağı; fakat gelir seviyesindeki belirli bir artıştan sonra azalacağını varsayan ÇKE hipotezinin ters “U” şeklindeki ilişkisi geçerlidir. Bu çalışmada ortaya çıkan küreselleşmenin çevre kirliliğini azalttığı yönündeki bulgu Shahbaz vd. (2017), Tunçbilek ve Ulucak (2021) ve Ajam vd. (2021)’deki çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Küreselleşme ile artan ekonomik büyüme çevreye olumsuz etki yaratmaktadır. Bu sebeple ekonomik büyüme sonucunda artan çevre kirliliği için gerekli önlemler alınmalıdır. Özellikle büyüme ile artan enerji tüketimine yönelik politikalar gözden geçirilmelidir. Küreselleşme ise ekolojik ayak izini hem kısa hem de uzun dönemde azaltmakta yani çevresel kaliteyi artırmaktadır. Küreselleşme ekolojik boyutu ile arzu edilen durumu göstermektedir. Küreselleşmeye yönelik mevcut çevre politikalarının etkin olduğu ve sürdürülebilir çevre kalitesi için daha verimli politikaların uygulanması gerekmektedir. Gerek ulusal gerek uluslararası çevre politikalarıyla birlikte çevre kalitesinin artırılmasına yönelik iyileştirmeler yapılmalıdır.

---

## YAZAR BEYANI

### Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

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

### Etik Kurul Onayı

Bu araştırma etik kurul izni gerektiren analizleri kapsamadığından etik kurul onayı gerekmemektedir.

### Yazar Katkıları

Yazar çalışmanın tümünü tek başına gerçekleştirmiştir.

### Çıkar Çatışması

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

---

## KAYNAKÇA

- Ahmed, Z., Wang, Z., Mahmood, F., Hafeez, M., & Ali, N. (2019). Does globalization increase the ecological footprint? Empirical evidence from Malaysia. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 18565-18582. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-05224-9>
- Ajam, N., Moghaddasi, R., & Mohammadinejad, A. (2021). Environmental impacts of globalization (an empirical examination of Iran’s agriculture). *Journal of Southwest Jiaotong University*, 56(4), 199-210. <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.56.4.17>

- Apaydin, Ş. (2020). Küreselleşmenin ekolojik ayakizi üzerindeki etkileri: Türkiye örneği. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 23-42. <https://doi.org/10.30784/epfad.695836>
- Baek, J. H., Cho, Y. S., & Koo, W. W. (2009). The environmental consequences of globalization: A country-specific time-series analysis. *Ecological Economics*, 68, 2255-2264. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.02.021>
- Banerjee, A. Dolado, J., & Mestre, R. (1998). Error-correction mechanism tests for cointegration in a single-equation framework. *Journal of Time Series Analysis*, 19(3), 267-283. <https://doi.org/10.1111/1467-9892.00091>
- Bayar, F. (2008). Küreselleşme kavramı ve küreselleşme sürecinde Türkiye. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, 32, 25-34.
- Brown, R. L., Durbin, J. & Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relations over time. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B*, 37, 149-92. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1975.tb01532.x>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of estimators of autoregressive timeseries with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>
- Dreher, A. (2006). Does globalization affect growth? Evidence from a new index of globalization. *Applied Economics*, 38(10), 1091-1110. <https://doi.org/10.1080/00036840500392078>
- Dreher, A., Gaston, N., & Martens, P. (2008). *Measuring globalization: Gauging its consequences*. New York: Springer.
- Dreher, A., Gaston, N., Martens, P., & Boxem, L. V. (2010). Measuring globalization- opening the black box. A critical analysis of globalization indices. *Globalistics and Globalization Studies*, 1(1), 166-185.
- Dünya Bankası (WDI), 2022, *World development indicators*, 02 Ocak 2022 tarihinde <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> adresinden alınmıştır.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and error correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Erdoğan, L., Tiryaki, A., & Ceylan, R. (2018). Türkiye’de uzun dönem ekonomik büyümenin belirleyicilerinin ARDL, FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleriyle tahmini. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36(4), 39-57. <https://doi.org/10.17065/huniibf.336371>
- Figge, L., Oebeles, K., & Offermans, A. (2017). The effects of globalization on ecological footprints: An empirical analysis. *Environment, Development and Sustainability: A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development*, 19(3), 863-876. <https://doi.org/10.1007/s10668-016-9769-8>
- Global Footprint Network, GFN, 2022, *Ecological footprint*, 02 Ocak 2022 tarihinde <https://www.footprintnetwork.org/licenses/public-data-package-free/> adresinden ulaşılmıştır.



- Grossman, G. M., & Kruger, A. B. (1991). *Environmental impacts of a North American Free Trade Agreement* (NBRE Working Paper No. 3914).
- Hamm, R. B. (2011). *Rückkehr ausgeschlossen: Eine studie zur integration von binnenwanderern in Deutschland*. Berlin: Epubli Verlag.
- Hansen, B. E., & Phillips, P. C. B. (1990). Estimation and inference in models of cointegration: A simulation study. *Advances in Econometrics*, 8, 225-248.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics' and Statistics*, 52, 169-210. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-05224-9>
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economics Dynamic and Control*, 12(2-3), 231-254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Kıratoğlu, E., & Dinçel, İ. Y. (2021). Türkiye'de iç göç olgusunun Todaro paradoksu çerçevesinde analizi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *İstanbul İktisat Dergisi*, 71(2), 527-548. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-1003144>
- Koçak, E. (2014). Türkiye'de Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerliliği: ARDL sınır testi yaklaşımı. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 62-73.
- KOF İsviçre Ekonomi Enstitüsü (Konjunkturforschungsstelle), 2022, *KOF Swiss Economic Institute*, 02 Ocak 2022 tarihinde <https://kof.ethz.ch/en/> adresinden ulaşılmıştır.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Leal, P. H., & Marques, A. C. (2019). Are de jure and de facto globalization undermining the environment? Evidence from high and low globalized EU countries. *Journal Of Environmental Management*, 250, 109460. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109460>
- Martens, P., Caselli, M., Lombaerde, P. D., Figge, L., & Scholte, J. A. (2014). New directions in globalization indices. *Globalizations*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/14747731.2014.944336>
- Narayan, S. & Narayan, P. K. (2004). Determinants of demand for Fiji's exports: An emprical investigation. *The Developing Economies*, 42(1), 95-112. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2004.tb01017.x>
- Örnek, İ., & Türkmen, S. (2019). Gelişmiş ve yükselen piyasa ekonomilerinde Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi'nin analizi. *Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences*, 28(3), 109-129.
- Özbek, S., & Oğul, B. (2022). Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerliliği: Türkiye üzerine ampirik bir çalışma. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 14(26), 35-46. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.1041209>
- Panayotou, T. (2000). *Economic growth and the environment*. CID Working Paper, No:56. <https://doi.org/10.18574/nyu/9781479862689.003.0018>
- Park, J. Y. (1992). Canonical cointegrating regressions. *Econometrica*, 60(1), 119-143. <https://doi.org/10.2307/2951679>

- Patricia Hipolito, L., & Cardoso Marques, A. (2019). Are de jure and de facto globalization undermining the environment? Evidence from high and low globalized EU countries. *Journal of Environmental Management*, 250: 109460. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109460>
- Pekçağlayan, B. (2021). Türkiye’de sanayi üretim endeksinin belirleyenleri: ARDL modeli. *İstanbul İktisat Dergisi*, 71(2), 435-456. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-972114>
- Pesaran, M. H. & Pesaran, B. (1997). *Microfit 4.0*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00151>
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1995). *An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis* (Department of Applied Economics Working Paper No. 9514).
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Quattara, B. (2004). Foreign aid and fiscal policy in Senegal, *Mimeo University of Manchester*, 262-267.
- Rudolph, A., & Figge, L. (2017). Determinants of ecological footprints: What is the role of globalization? *Ecological Indicators*, 81, 348-361. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.04.060>
- Shahbaz, M., Hoang, T. H., Mahalik, M. K., & Roubaud, D. (2017). Energy consumption, financial development and economic growth in India: New evidence from a nonlinear and asymmetric analysis. *Energy Economics*, 63(3), 199-212. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.01.023>
- Shahbaz, M., Mallick, H., Mahalik, M. K., & Loganathan, N. (2015). Does globalization impede environmental quality in India? *Ecological Indicators*, 52, 379-393. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.12.025>
- Shahbaz, M., Nasreen, S., Ahmed, K., & Hammoudeh, S. (2017). Trade openness-carbon emissions nexus: The importance of turning points of trade openness for country panels. *Energy Economics*, 61, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.11.008>
- Shahbaz, M., Shahzad, S. J. H., Alam, S., & Apergis, N. (2018). Globalisation, economic growth and energy consumption in the BRICS region: The importance of asymmetries. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 27(8), 985-1009. <https://doi.org/10.1080/09638199.2018.1481991>
- Sharif, A., Afshan, S., & Qureshi, M. A. (2019). Idolization and ramification between globalization and ecological footprints: Evidence from quantile-on-quantile approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 6, 11191-11211. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04351-7>
- Şenses, F. (2004). *Neoliberal küreselleşme kalkınma için bir fırsat mı, engel mi?* Middle East Technical University Economic Research Center Working Papers in Economics, Issue: 04/09, Ankara.

- Tunçbilek, N., & Ulucak, R. U. (2021). Gelişmekte olan ölkelerde küreselleşmenin çevre üzerine etkileri. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(2), 452-465. <https://doi.org/10.21547/jss.790690>
- Twerefou, D. K., Danso-Mensah, K., & Bokpin, G. A. (2017). The environmental effects of economic growth and globalization in Sub-Saharan Africa: A panel general method of moments approach. *Research in International Business and Finance*, 42, 939-949. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.028>
- Wackernagel, M., & Rees, W. (1996). *Our ecological footprint: Reducing human impact on the earth*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- Yiğit, S. (2020). Küreselleşmenin ulusların çevresel performansı üzerindeki etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 162-174.

## Yazar Rehberi

Dergiye gönderilen makalelerin aşağıdaki kurallara uygun olarak hazırlanması gerekmektedir. Şekil şartlarını sağlamayan makaleler değerlendirmeye alınmazlar. Makalelerin linkte verilen şablona göre hazırlanması gerekmektedir.

### İlk Gönderim

- Gönderilen makale önceden yayınlanmamış ve herhangi bir dergide değerlendirilme sürecinde olmamalıdır.
- Makale, Dergi'nin <<https://dergipark.org.tr/tr/pub/huniibf>> adresinden DergiPark'a üye olunarak, yazar(lar)ın isim(ler)i eklenmeden ve makalede yazar(lar)ı belli edecek ibareler içermeyecek şekilde gönderilmelidir.
- Yazar(lar) makalenin güncel durumunu DergiPark üzerinden takip edebilir(ler).
- Yazarlar, yazar isimlerinin silindiği makaleleriyle birlikte kapak sayfası göndermelidir. Kapak sayfasında, makalenin adı, tüm yazarların adı, iletişim bilgileri ve ORCID numaraları, sorumlu yazar, yazar katkıları, çıkar çatışması, varsa etik kurul onayı ve finansal destek bilgisi verilmelidir.
- Makale araştırma ve yayın etiğine uygun olmalıdır. İntihal tespit yazılımı (iThenticate, Turnitin vb.) kullanılarak alınan makale özgünlük raporu Dergipark'a makale ile birlikte yüklenmelidir. Kaynakça hariç toplam benzerlik oranı %20'nin altında, tek makaleyle benzerlik ise %4'ün altında olmalıdır.
- Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırma için etik kurul onayı gerekmektedir. Araştırmada "Etik Kurul Onayı" alınması gerekli ise; makalenin "Gereç ve Yöntem" bölümünde Etik Kurul onayına ilişkin bilgiler (etik kurulun adı, onay belgesinin numarası ve tarihi) belirtilmelidir. Etik kurul onayı olmayan çalışmalar değerlendirmeye alınmazlar.
- Daha önce bir konferansta sunulmuş ve tam metni ya da genişletilmiş özeti yayınlanmış çalışmalar değerlendirmeye alınmazlar.
- Yazar(lar), makalenin kabul edilmesi ve yayımlanması durumunda, telif haklarının Hacettepe Üniversitesi'ne devredilmesini kabul etmiş sayılır, yazar(lar)a telif ücreti ödenmez.
- Dergimize gönderilen makalelerde tüm yazarların ORCID® numaralarını eklemeleri gerekmektedir.
- Dergimize değerlendirilmek üzere makale gönderen yazarlar dergimizde başka makaleler için hakemlik yapmayı kabul etmiş sayılırlar.

### Revizyon sonrası Gönderim

- Hakem değerlendirme sürecinden sonra makalelerini revize etmeleri istenen yazarların makalenin yeni versiyonunu bir ay içinde sisteme yüklemeleri gerekmektedir. Revizyonların kapsamının büyük olması durumunda ek süre talep edilebilir.
- Revize dosya ile birlikte, yapılan değişikliklerin listesini içeren bir dosya da gönderilmelidir. Hakeme cevap dosyası her bir hakemin değerlendirmesi için ayrı ayrı yapılmalı, hakemlerin yönelttiği her yoruma karşılık verilen cevaplar ve yapılan düzeltmeler ayrıca gösterilmelidir. Bu dosya gönderilmeden revize makale hakemlere gönderilmemektedir.

### Yazım Kuralları

- Makale, Türkçe veya İngilizce olabilir. Her makalede, ana başlığın hemen altında, makalenin amaç ve önemini, uygulanan metodolojiyi, temel bulgular ve muhtemel politika tavsiyelerini içeren Türkçe ve İngilizce olmak üzere 150-200 kelimeyi aşmayan öz/abstract yer almalıdır. Öz/Abstract altında, makalenin yazındaki yerine dair yönlendirmede bulunacak en az üç ve en çok altı anahtar sözcükler/keywords bulunmalıdır. İngilizce başlık, özet, ana metin ve anahtar kelimeler küresel bir izleyici tarafından kolayca anlaşılabilir bir yüksek dil seviyesinde sunulmalıdır. Makale, Ana Başlık, Öz/Abstract, Anahtar Sözcükler/Keywords, Makale Metni, Notlar ve Kaynakça sırası ile kaleme alınmış olmalıdır.
- Makale, kaynakça ve sonnotlar dahil, 8.000 kelimeyi geçmemeli, A4 boyutunda Word dosyasına 2 satır aralıklı, soldan 3 cm, sağdan 3 cm, üstten 3,5 cm ve alttan 4 cm olacak şekilde düzenlenmelidir.
- Tablo ve şekillere başlık ve numara verilmeli, başlıklar tablo, şekil ve grafiklerin üzerinde yer almalı, kaynaklar ise tablo, şekil ve grafiklerin altına yazılmalıdır. Tablo çizimlerinde dikey çizgi kullanılmamalı, yatay çizgiler de sadece başlıkları ayırmak için kullanılmalıdır.
- Rakamlarda ondalık kesirler nokta ile ayrılmalıdır. Denklemlere verilecek sıra numarası parantez içinde sayfanın sağında yer almalıdır. Denklemlerin türetilişi, yazıda açıkça gösterilmemişse, hakemlerin değerlendirmesi için, türetme işlemi bütün basamaklarıyla ayrı bir sayfada verilmelidir.
- Makalenin alt başlıkları, ilk harfi büyük olmak üzere küçük harflerle, koyu ve sol marjdan başlamak üzere yazılmalıdır.
- Dipnotlar, makalenin sonuna, kaynakçadan önce eklenmelidir.

### Metin İçi Alıntı ve Kaynak Gösterimi

- Metinde atıfta bulunulan bütün kaynaklar, kaynakçada belirtmeli, atıf yapılmayan kaynaklar, kaynakçaya konulmamalıdır. Kaynaklar, ayrı bir sayfada soyadına göre alfabetik sırayla yazılmalıdır. Dergi ve derlemelerdeki makalelerin sayfa numaraları belirtilmelidir.

- Metin içi alıntılama ve kaynak gösteriminde, APA (American Psychological Association) kaynak sitili kullanılmalıdır. Metin içi alıntı ve atıflar APA 7.versiyona göre yapılmalıdır. Bazı örnek durumlar aşağıda verilmiştir. Diğer durumlar için aşağıdaki bağlantıdan yararlanabilirsiniz:

American Psychological Association. (2020). Publication Manual of the American Psychological Association (7th ed.). Washington, DC: APA. <https://apastyle.apa.org/>

- Kaynaklara atıflar, metin içinde açılacak ayraçlarla yapılmalıdır. Ayraç içindeki sıra şöyle olmalıdır: Yazar(lar)ın soyadı, kaynağın yılı, sayfa numaraları.
- APA 7'ye göre 1 veya 2 Yazarlı atıflar için metin içi her alıntıda yazar isimleri dahil edilmelidir.
- APA 7'ye göre 3 veya daha fazla yazarlı atıflar için metin içi ilk atıf dahil olmak üzere her atıfta (ilk yazar, vd., yıl) şeklinde atıf verilmelidir.

Karşılaşılabilecek farklı durumlar şöyle örneklenebilir:

.....ifade edilmiştir (Wilson, 2011).

.....ifade edilmiştir (Watson ve Hassett, 2003).

.....belirtilmiştir (Wollmann vd., 2012).

İngilizce makaleler için (Wollmann et al., 2012).

Doğrudan alıntılarda sayfa numarası belirtilmelidir.

.....Dollery (2008a, s.15) ileri sürmektedir.

.....(Wollmann vd., 2012, s.126).

### **Tüzel Yazarlı Çalışmalar**

#### **İlk atıf**

(Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2020)

(World Trade Organization [WTO], 2020)

#### **İkinci ve sonraki atıflar**

(TÜİK, 2020)

(WTO, 2020)

#### **Alıntı cümle içerisinde yapılıyorsa**

##### **İlk atıf**

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2020)

World Trade Organization (WTO, 2020)

##### **İkinci ve sonraki atıflar**

TÜİK (2020)

WTO (2020)

## Kaynak Gösterimi

### Dergiler:

- APA 7 sürümüne göre makaleler için kaynak gösterimi genel olarak aşağıdaki gibidir.
- Yazarın Soyadı, Yazarın Adının ilk harfi., İkinci Yazarın Soyadı, Adının İlk Harfi & Üçüncü yazarın soyadı, adının ilk harfi (Yıl). Makalenin başlığı. *Derginin Adı*, *cilt(sayı)*, sayfalar. <https://doi.org/xx.xxx/yyyy>
- APA 7'ye göre çalışmanın başlığının ilk harfi büyük, diğerleri küçük olmalıdır. Dergi adlarının ise ilk harfleri büyük olmalıdır.
- Cilt numarası italik, sayı numarası ise normal punto ile yazılmalıdır.
- Kaynakçada, aşağıdaki örneklenen biçim kurallarına uyulmalıdır:

### Tek Yazarlı Makale

Goldsmith, M. (1993). The Europeanisation of local government. *Urban Studies*, 30(4), 683-699.

### İki Yazarlı Makale

Hayfield, T., & Racine, J. S. (2008). Nonparametric econometrics: The np package. *Journal of Statistical Software*, 27, 1(32). <http://www.jstatsoft.org/v27/i05/>

### Kitaplar:

Panara, C., Varney, M. (2013). *Local government in Europe: The 'Fourth Level' in the EU Multilayered System of Governance*. Routledge.

**Derlemeler:** Krugman, P. (1995). The move toward free trade zones. In P. King (ed.), *International Economics and International Economic Policy: A Reader*. McGraw-Hill, Inc., 163-182.

Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2003). Evaluating public management reforms: An international perspective. In H. Wollmann (ed.), *Evaluation Public-Sector Reform: Concepts and Practice in International Perspective*. Edward Elgar Publishing, Inc., 12-35.

### Diğer Kaynaklar:

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2014). *Kredi kartı işlemlerinde uygulanacak azami faiz oranları*. Basın Duyurusu. 05.01.2020 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr> adresinden erişilmiştir.

### Veri Tabanı:

Türkiye İstatistik Kurumu (2020). Gelir ve yaşam koşulları araştırması [Veri Seti]. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-Bolgesel-Sonuclari-2020-37405>

## Guide for Authors

The articles sent to the journal should be prepared in accordance with the following rules. Articles that do not meet the format requirements will not be evaluated. Articles should be prepared according to the template given in the link.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/journal-file/25053>

### First Submission

- The submitted article should not have been previously published and should not be in the process of being evaluated in any journal.
- The article is the Journal's , without adding the name(s) of the author(s) and without any phrases to identify the author(s) in the article.
- The author(s) can follow the current status of the article on DergiPark.
- Authors should send a title page with their articles in which the names of the authors have been deleted. The title page should include the name of the article, the names of all authors, contact information and ORCID numbers, responsible author, author contributions, conflict of interest, ethics committee approval, if any, and financial support information.
- The article should be in accordance with research and publication ethics. The originality report of the article obtained by using plagiarism detection software (iThenticate, Turnitin etc.) should be uploaded to Dergipark together with the article. The total similarity rate excluding the bibliography should be below 20%, and similarity with a single article should be below 4%.
- Ethics committee approval is required for all kinds of research conducted with qualitative or quantitative approaches that require data collection from participants by using survey, interview, focus group work, observation, experiment and interview techniques. If "Ethics Committee Approval" is required for the research; In the "Materials and Methods" section of the article, information regarding the approval of the Ethics Committee (name of the ethics committee, number and date of the approval document) should be stated. Studies without ethics committee approval will not be evaluated.
- Studies that have previously been presented at a conference and whose full text or extended summary have been published are not considered.
- In case the article is accepted and published, the author(s) is deemed to have accepted the transfer of copyrights to Hacettepe University, and no royalties are paid to the author(s).
- All authors are required to include their ORCID® numbers in the articles submitted to our journal.
- Authors who submit articles to our journal for evaluation are deemed to have accepted to act as referees for other articles in our journal.



## Revisions

- Authors who are asked to revise their articles after the peer-review process are required to upload the new version of the article to the system within one month. Additional time may be requested if the scope of revisions is large.
- A file with a list of changes made should be sent along with the revised file. The referee's response file should be made separately for each referee's evaluation, and the answers and corrections made in response to each comment made by the referees should be shown separately. The revised article is not sent to the referees before this file is sent.

## Manuscript Preparation

- The article can be in Turkish or English. In each article, just below the main title, there should be an abstract of 150-200 words in Turkish and English, including the purpose and importance of the article, the methodology applied, the main findings and possible policy recommendations. Under the Abstract, there should be at least three and most six keywords/keywords that will guide the article's place in the literature. The English title, abstract, main text and keywords should be presented at a high language level that is easily understandable by a global audience. The article should be written in the order of Main Title, Abstract, Keywords, Article Text, Notes and Bibliography.
- The article, including the bibliography and endnotes, should not exceed 8,000 words, should be arranged in an A4 size Word file with 2-line spacing, 3 cm from the left, 3 cm from the right, 3.5 cm from the top and 4 cm from the bottom.
- Tables and figures should be titled and numbered. Titles should be above tables, figures, and graphics. References should be written under tables, figures, and graphics. Vertical lines should not be used in table drawings, and horizontal lines should only be used to separate headings.
- Decimal fractions in numbers should be separated by periods. The sequence number to be given to the equations should be placed in parentheses on the right of the page. If the derivation of the equations is not clearly shown in the article, the derivation process should be given on a separate page for the evaluation of the referees.
- Subheadings of the article should be written in lowercase letters, the first letter being uppercase, bold and starting from the left margin.
- Footnotes should be added at the end of the article, before the bibliography.

## Citations and References

- All sources cited in the text should be cited in the bibliography, and uncited sources should not be included in the bibliography. References should be written in alphabetical order by surname on a separate page. Page numbers of articles in journals and reviews should be specified.
- APA (American Psychological Association) reference style should be used for in-text citation and reference. In-text citations and references should be made according to APA version 7. Some example cases are given below. For other cases, you can use the link below:

American Psychological Association. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed.). Washington, DC: APA. <https://apastyle.apa.org/>

- References should be made with parentheses to be opened in the text. The order in parentheses should be: Author(s) surname, year of reference, page numbers.
- According to APA 7, for citations with 1 or 2 Authors, the names of the authors should be included in each in-text citation.
- According to APA 7, for citations with 3 or more authors, each citation should be cited as (First author, et al., year), including the first in-text citation.

Examples of different situations that may be encountered are as follows:

..... has been expressed (Wilson, 2011).

..... has been expressed (Watson & Hassett, 2003).

..... specified (Wollmann et al., 2012).

Page numbers should be indicated in direct quotations.

..... Dollery (2008a, p.15) argues.

..... (Wollmann et al., 2012, p.126).

### **Studies by Institutions**

First reference

(Turkish Statistical Institute [TUIK], 2020)

(World Trade Organization [WTO], 2020)

Second and subsequent citations

(TUIK, 2020)

(WTO, 2020)

If the quote is in a sentence

First reference

Turkish Statistical Institute (TUIK, 2020)

World Trade Organization (WTO, 2020)

Second and subsequent citations

TUIK (2020)

WTO (2020)

### **References**

#### **Journals:**

- According to the APA 7 version, the references for the articles are generally as follows.

Author's Surname, Author's First Letter., Second Author's Surname, First Letter & Third Author's

Surname, First Letter (Year). The title of the article. *Name of Journal*, volume (issue), pages. <https://doi.org/xx.xxx/yyyy>

- According to APA 7, the first letter of the title of the study should be capitalized and the rest should be lowercase. The first letters of the journal names should be capitalized.
- The volume number should be written in italics and the issue number should be written in normal font.
- In the bibliography, the following exemplary format rules should be followed:

**Single Author:**

Goldsmith, M. (1993). The Europeanisation of local government. *Urban Studies*, 30(4), 683-699.

**Article by Two Authors:**

Krugman, P., & Venables, A.J. (1995). Globalization and the inequality of nations. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 857–880. <https://doi.org/10.2307/2946642>

**Books:**

Panara, C., & Varney, M. (2013). *Local government in Europe: The 'Fourth Level' in the EU Multilayered System of Governance*. Routledge.

**Compilations:**

Krugman, P. (1995). The move toward free trade zones. In P. King (Ed.), *International Economics and International Economic Policy: A Reader* (pp. 163-182). McGraw-Hill, Inc.

Shah, T. H. (2018). Big data analytics in higher education. In S. M. Perry (Ed.), *Maximizing social science research through publicly accessible data sets* (pp. 38-61). IGI Global.

**Other Resources:**

Central Bank of the Republic of Turkey (2014). Maximum interest rates applicable to credit card transactions. Press Release. Retrieved September 5, 2014-6 from <https://www.tcmb.gov.tr>

**Database:**

Turkish Statistical Institute (2020). Income and living conditions survey.

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-Bolgesel-Sonuclari-2020-37405174>