

VOLUME • CİLT: 44 • ISSUE • SAYI: 1 JUNE • HAZİRAN 2022 ONLINE ISSN: 2587-2672

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE
İDARİ BİLİMLER
DERGİSİ

MARMARA UNIVERSITY JOURNAL OF
ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES



MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi

6 Aylık Hakemli Akademik Dergi / Biannual Peer-Reviewed Academic Journal
Volume • Cilt: 44 / Issue • Sayı: 1 / JUNE • HAZİRAN 2022
ONLINE ISSN: 2587-2672

Marmara Üniversitesi Rektörlüğü Adına İmtiyaz Sahibi • Owner: Prof. Dr. Mustafa KURT (Rektör • Rector)

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

Yayın Kurulu / Editorial Board

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

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

Prof. Dr. Mehmet Şişman (İktisat, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)

Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr. Ali Güzel (Kadir Has Üniversitesi), Prof. Dr. Andrea Gatto (University of Greenwich), Prof. Dr. Burak Atamtürk (İstanbul Üniversitesi), Prof. Dr. Burak Saltoğlu (Boğaziçi Üniversitesi), Prof. Dr. Elkhan Richard Sadik-Zada (Ruhr-Universität Bochum, Germany), Prof. Dr. Erhan Aslanoglu (Piri Reis Üniversitesi), Prof. Dr. Ercan Eren (Yıldız Teknik Üniversitesi), Prof. Dr. Hakan Yetkiner (İzmir Ekonomi Üniversitesi), Prof. Dr. Mustafa Çelen (Marmara Üniversitesi), Prof. Dr. Şevket Pamuk (Boğaziçi Üniversitesi), Prof. Dr. Zeki Erdut (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Etik Kurul / Ethics Committee

Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay (Ekonometri, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Murat Dündar Demiröz (İktisat, İktisat Fakültesi, İstanbul Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Bumin Doğrusöz (Maliye, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)

Alan Editörleri / Field Editors

Prof. Dr. Besim Bülent Bali (Siyasal Bilgiler, Siyasal Bilimler Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Doç. Dr. İhsan Yiğit (İşletme, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Kemal Cebeci (Maliye, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Emre Akbaş (İktisat, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Turgut Ün (Ekonometri, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)

Editör Yardımcıları / Editorial Assistants

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Güllü (Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Umurcan Polat (İngilizce İktisat, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Dr. Ekin Karapınar (Almanca İşletme, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Arş. Gör. Gizem Acet Dönmez (İktisat, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Arş. Gör. Gülen Arıkan Kokkaya (Ekonometri, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)

Dil Editörleri

Prof. Dr. Besim Bülent Bali (Fransızca)
Dr. Öğr. Üyesi Umurcan Polat (İngilizce, Türkçe)
Dr. Ekin Karapınar (Almanca, Türkçe)
Arş. Gör. Gizem Acet Dönmez (İngilizce, Türkçe)
Arş. Gör. Gülen Arıkan Kokkaya (Türkçe)

Typesetting / Dizgi

Burcu DİKER

Yönetim Yeri ve Yazışma Adresi / Address

Marmara Üniversitesi İktisat Fakültesi
Göztepe Kampüsü 34722 Kadıköy / İSTANBUL
Tel: Tel: +90 0216 777 3000
E-Posta: iibdergi@marmara.edu.tr

Marmara Üniversitesi Yayınevi / Marmara University Press

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

Endeks Bilgisi:

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

Index Info:

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

Hakemler / Referees

Prof. Dr. Apostolos G. Christopoulos	University of Athens
Prof. Dr. Dündar Murat Demiröz	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Esra Dinç Elmalı	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Jale Oran	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Murat Çokgezen	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Nadir Eroğlu	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Olcay Bige Aşkun	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer Önal	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Sebahattin Yıldız	Kafkas Üniversitesi
Prof. Dr. Tahsin Bakırtaş	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Aslan Tolga Öcal	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Ayça Can Kırız	İstanbul Kent Üniversitesi
Doç. Dr. Cenk Arsun Yüksel	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Ceyda Aysuna Türkyılmaz	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Erdem Kılıç	MEF Üniversitesi
Doç. Dr. Ertuğrul Kızılkaya	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Esra Yüksel Acı	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. İbrahim Sırma	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. İskender Gümüş	Kırklareli Üniversitesi
Doç. Dr. Gökçe Bayındır Goularas	Yeditepe Üniversitesi
Doç. Dr. Gül Eser	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Kadir Karagöz	Celal Bayar Üniversitesi
Doç. Dr. Kadriye Eylem Özkaya Lassalle	Kırklareli Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Nuri İnel	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Nazan Şak	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Seçil Bülbül	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Yaşar Serhat Yaşgül	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Yener Pazarcık	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Öğr. Üy. Alperen Manisalıgil	Marmara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üy. Erdem Özkan	İstanbul Üniversitesi
Dr. Öğr. Üy. Hakkı Kutay Bolkol	Marmara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üy. Hülya Başeğmez Sezer	Beykent Üniversitesi
Dr. Öğr. Üy. Meltem Ulusan Polat	Marmara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üy. Onur Akpınar	Kocaeli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üy. Özgün Biçer	Marmara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üy. Yaprak Kalafatoğlu	Marmara Üniversitesi

Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisinin Haziran 2022 sayısı için değerlendirmeye alınan çalışmalar üzerine değerli zamanlarını ayıran ve değerlendirmelerini sunan hakemlerimize teşekkür ederiz.

We sincerely acknowledge the referees who kindly spent their valuable times and assessed the articles under review process to be published in the Marmara University Journal of Economic and Administrative Sciences for the issue of June, 2022.



İçindekiler / Contents

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- The Effects of Intrinsic Motivation Sources (Religiosity and Altruism) on Rational Voting Behavior and Consumer Attitude
İçsel Motivasyon Kaynaklarının (Dindarlık ve Özgecilik) Rasyonel Oy Verme ve Tüketici Tutumu Üzerindeki Etkileri
Hilal ÖZTÜRK KÜÇÜK, İsmail Tamer TOKLU 1
- The Nexus Between Embodied Technology Diffusion and Productivity: Knowledge Production Şekillenmiş Teknoloji Yatılımı ile Verimlilik Arasındaki Bağlantı: Bilgi Üretimi
Cemil Faruk DURMAZ 20
- Testing for Herd Behavior in Borsa İstanbul During the Covid-19 Pandemic
Covid-19 Küresel Salgını Sırasında Borsa İstanbul’ da Sürü Davranışının Test Edilmesi
Devrim YALÇIN, Aşlı AYBARS 36
- Türk Ana Metal Sanayi Şirketlerinin Covid-19 Pandemisi Dönemindeki Finansal Performanslarının Entropi – Marcos Bütünleşik Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi
Evaluation of the Financial Performances of Turkish Basic Metal Industry Companies During the Covid-19 Pandemic with Entropy – Marcos Integrated Approach
Ozan GÖNÜLLÜ 53
- Askeri Alanlarda Kullanılmak Üzere İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemleri Seçiminde Topsis ve Bulanık Topsis Yönteminin Kullanılması
The Use of Topsis and Fuzzy Topsis Methods in the Selection of UAV (Unmanned Aerial Vehicle) Systems to be Used in Military Fields
Osman Nuri TEKİNAY, Gülgönül BOZOĞLU BATI 78
- Understanding the Moderator Role of Covid-19 Pandemic Anxiety on the Relationship Between Internet Addiction and Online Shopping Addiction
İnternet Bağımlılığı ile Çevrimiçi Alışveriş Bağımlılığı Arasındaki İlişkide Covid-19 Pandemisi Anksiyetesinin Düzenleyici Rolü
Burak LEBLEBİCİOĞLU, Ceyda AYSUNA TÜRKYILMAZ 104
- The Relationship Between Murabaha and Macroeconomic Dynamics
Murabaha İle Makroekonomik Dinamikler Arasındaki İlişki
Tolga ERGÜN 119

Yeşil Ekonomiye Geçiş Kadınların İstihdama Katılımı İçin Kriz Mi Fırsat Mı?: Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Bağlamında Yeşil İşler Is Transition to a Green Economy a Crisis or an Opportunity for Women's Participation in Employment?: Green Jobs in the Context of Gender Equality Burcu YERLİKAYA	137
Organizational Citizenship Behavior: The Other Side of the Coin Örgütsel Vatandaşlık Davranışı: Madalyonun Diğer Yüzü Dilek Işlay ÜÇÖK, Elif Özge ERBAY	162
Evaluation of Inter-Country Institutional Quality Differences in Terms of Development in Core-Periphery Relations Merkez-Çevre İlişkilerinde Gelişmişlik Dezeyi Açısından Ülkeler Arası Kurumsal Kalite Farklılıklarının Değerlendirilmesi Şenay SARAÇ, Aykut YAĞLIKARA	183
Narsist Liderlik Tarzının Bireysel Sonuçlar Üzerine Etkisi: İş Özerkliğinin Rolü The Impact of Narcissistic Leadership Style on Individual Outcomes: The Role of Job Autonomy Gülnur YAĞICI, Burcu AYDIN KÜÇÜK	197
Gri İlişkisel Analiz ile Kurumsal Yönetim ve Finansal Performans Karşılaştırması: Borsa İstanbul' da Bir Uygulama Comparison of Corporate Governance and Financial Performance with Gray Relational Analysis: An Application in Borsa Istanbul Elif Makbule ÇEKİCİ, Şükrü Furkan BABACAN	221
The Discursive Legitimation of the EU-Turkey Refugee Deal in European Political Discourse AB – Türkiye Mülteci Anlaşmasının Avrupa Siyasal Söyleminde Meşrulaştırılması Üzerine Beyza Çağatay TEKİN	239

THE EFFECTS OF INTRINSIC MOTIVATION SOURCES (RELIGIOSITY AND ALTRUISM) ON RATIONAL VOTING BEHAVIOR AND CONSUMER ATTITUDE

İÇSEL MOTİVASYON KAYNAKLARININ (DİNDARLIK VE ÖZGECİLİK) RASYONEL OY VERME VE TÜKETİCİ TUTUMU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Hilal ÖZTÜRK KÜÇÜK^{ID}
İsmail Tamer TOKLU^{ID}

Abstract

Voting behavior is a complex process and voters may be affected by lots of different variables. Religiosity and altruism are some of these variables. The first aim of this study is to investigate the effects of intrinsic motivation sources on rational voting behavior. The second is to analyze the impact of rational voting behavior on consumer's (voter) attitudes. The sample was chosen from voters living in Turkey. Using a quantitative research model, data were gathered by a web-based online survey with 244 voters. Participants were determined by the convenience sampling method. The research hypotheses were tested by PLS Structural Equation Model. According to the findings of the research, while religiosity affects rational voting behavior, altruism has no effect. There is an also effect of rational voting behavior on voter's attitudes. Lastly, rational voting behavior varies by gender and salary status. The findings may help the parties in their decision process while preparing for elections.

Keywords: Political Marketing, Religiosity, Altruism, Voting Behavior, Voter's Attitude

JEL Classification: M30, M31, M38

Öz

Oy verme davranışı karmaşık bir süreç olup, oy verenler birçok farklı değişkenden etkilenebilmektedirler. Dindarlık ve özgeçilikte bu değişkenler arasında yer almaktadır. Çalışmanın temel amacı öncelikle içsel motivasyon kaynaklarının rasyonel oy verme davranışı üzerindeki etkilerini araştırmaktır. İkinci olarak ise, rasyonel oy verme davranışının tüketici (seçmen) tutumu üzerindeki etkisini analiz etmektir. Örneklem Türkiye'de yaşayan seçmenlerden seçilmiştir. Nicel araştırma metodu kullanılarak, veriler 244 seçmen ile web tabanlı çevrimiçi anket kullanılarak elde edilmiştir. Katılımcılar kolayda örnekleme yöntemi ile

* Dr. Research Assistant, Artvin Çoruh University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Artvin / Turkey, E-Mail: hilalozturkucuk@artvin.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0676-459X>

** Assoc. Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan University, Fındıklı School of Applied Sciences, Rize / Turkey, E-Mail: ismailtamer.toklu@erdogan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7848-4867>

belirlenmiştir. Araştırma hipotezleri ise PLS yapısal eşitlik modeli kullanılarak test edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, dindarlığın rasyonel oy verme davranışı üzerinde etkisi bulunurken, özgeciliğin herhangi bir etkisi bulunmamıştır. Ayrıca rasyonel oy verme davranışının seçmen tutumu üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Son olarak ise, rasyonel oy verme davranışının cinsiyet ve gelir durumuna göre değiştiği görülmektedir. Bu bulgular seçimlere hazırlanan partilere alacakları kararlarda yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Politik pazarlama, Dindarlık, Özgecilik, Oy Verme Davranışı, Seçmen Tutumu
JEL Sınıflandırması: M30, M31, M38

1. Introduction

One of the main models of voting behavior is rational choice theory. The theoretical background of rational voting behavior is based on the work “An Economic Theory of Democracy” by Anthony Downs. This theory establishes a direct analogy between voters and consumers and political parties and enterprises. Just as customers act to maximize the utility and firms seek to maximize profits, voters will also want to maximize the utility of their vote. Therefore, the key point of rational choice theory is “rationality”. Political parties strive to win elections. Gaining prestige and the gains inherent to being in power is also important for parties. Their political program does not include any altruistic motives. Their main objective is winning elections (Antunes, 2010). On the other hand, rational voters solely behave selfishly to satisfy their own needs (Dean & Croft, 2009). This may mean whether there is no moral, altruistic, or religious values in voting decisions.

It is stated in the literature that many factors affect voter behavior. When especially reviewing political marketing studies conducted in Turkey, party leader and past actions of a candidate (Akbiyık & Eroğlu, 2014), ideology, project, and solutions to problems (Negiz & Akyıldız, 2012); media, public opinion polls, family, opinion leaders (Doğan & Göker, 2010), project and promises, leader and candidate (Çakır & Biçer, 2015), demographic characteristics (Ateş, 2013) affect the voting behavior of Turk voters. Even, Çakır and Biçer (2015) stated that voters tend to vote rationally. Güllüpnar et al. (2013) also said that while the country’s interests were seen as an important factor in the study, the party also has secondary importance. Furthermore, it is stated that party loyalty is shaped according to rational preferences (Güllüpnar et al., 2013). However, there are limited studies on the effect of religiosity and altruism on voter behavior. Again, no study has been found on the effect of these variables on rational voting behavior and how this voting behavior is reflected on the product/brand attitude of the voters. According to rational choice theory, individuals approach their religion in the same way that they approach other objects of choice. They judge its benefits and costs and act to maximize their benefits (Iannaccone, 1992). According to Weber, “*religiously motivated behavior is relative to rational behavior, especially in its early manifestations*” (Lavrič & Flere, 2011). Altruism is also a crucial value in Islam and people’s lives. Therefore, this relationship expresses the curiosity of the study and the gap of the research.

On the other hand, the number of Muslim people is also expected to grow quickly in the decades ahead. According to the data of the Pew Research Center (2017), babies born to Muslims will begin to outnumber Christian births by 2035. Therefore, analyzing the Muslim behavior as a voter and

consumer is important data for political parties and companies. In this paper, we examine to what extent religiosity and altruism affect rational voting behavior. Secondly, we investigate the impact of rational voting behavior on consumer attitude because one domain of the political views people have is buying behavior. Especially in rational choice theory, individuals make purchasing decisions in line with their self-interests. They also make decisions by undertaking cost-benefit analyses. That is, voters act and make decisions like consumers in elections (Dean & Croft, 2009). For this reason, the relationship between political views and consumer attitude related to brand and product preferences is a topic worth discussing.

Additionally, economic difficulties, pandemic conditions, and the change of demographic characteristics may cause changes in individual's voting decisions. They may vote rationally. Considering all this, the following research questions arise in mind within the scope of rational choice theory. First, what is the effect of intrinsic motivation sources on rational voting behavior? What is the effect of intrinsic and extrinsic religiosity on rational voting behavior? Again, what is the impact of altruism (helping behavior and donating) on rational voting behavior? Lastly, what is the effect of their political views on voter's attitudes towards product and brand preferences? Findings regarding the answers to these questions can be a guide for both parties and political leaders.

2. Theoretical Framework and Hypotheses Development

Elections have become the most important element in societies that adopt democracy. Voters are affected by a variety of factors when making a decision. Many factors such as socio-economic, production, employment, public expenditures, investments, and income level affect voting behavior (Haydaroğlu & Korkmaz, 2020). Altruism is also one of these factors.

Altruism defined as “meaning to care for others” by August Comte is generally described as unselfish concern for the welfare of others: opposed to egoism. There are some critical points in this conceptualization. Firstly, altruism must involve action. Well-meaning thoughts and good intentions are not enough. Altruism must have a goal and it must be planned to help another person. Intentions are more important than consequences. There are not any conditions in altruism. The goal of the altruistic action is only to help another person. There is no expectation of reward. Altruism also must carry a risk of diminution of the altruist's well-being (Monroe, 1994). According to another point of view in altruism is that individuals gain utility by helping others, even when it is personally costly (Fowler & Kam, 2007). That is, individuals can behave altruistically to feel better or increase their prestige.

“Altruism” was chosen as a variable in this study because voters look beyond the self when deciding whether or not to participate in elections. Even Downs, so often portrayed as the archetypal champion of self-interest as a motivating factor of political choice, said that a concern for the well-being of others might affect voter attitudes and behaviors with this statement: “*In reality, men are not always selfish, even in politics. They frequently do what appears to be individually irrational because they believe it is socially rational— i.e., it benefits others even though it harms them socially*” (Fowler &

Kam, 2007). According to the study of Rewerts (2019) on the Trump effect in America, the majority of people (62.5%) vote for looking after the general interests of society. Only 8% of people consider their self-interests and wealth. This percentage is an indicator of altruistic voting behavior.

On the other hand, the rational choice theory is investigated with a wide range of social issues such as gender, organizations, crime and deviance, political sociology, race, and ethnic relations and religion, etc. As stated, religion is one of the phenomena related to rational choice theory. The rational choice theory has become more popular among the social scientist studied on religiosity. Rational choice theory opposes the idea that religiosity and the impact of religion would decrease with the modernization process. In this regard, establishing a relationship between religious orientation and rational choice theory is possible (Altunsu Sönmez, 2012).

Religiosity is an important intrinsic motivation source in people's lives. Religiosity defined as "a unified system of beliefs and practices relative to the sacred things" has also a strong effect on voting behavior (Delener, 1990). According to Allport and Ross (1967), there are two dimensions of religiosity as intrinsic and extrinsic orientation. People with extrinsic orientation tend to use religion for their interests. Religion is useful for persons with this orientation in a variety of ways to provide solace, security, sociability, status, and self-justice. On the other hand, persons with intrinsic orientation find their master motive in religion. They endeavor to internalize their religion and this endeavor fully reflects on their attitude and behavior. That is, they live their religion (Allport & Ross, 1967). At this point, it is stated that extrinsic religious people would exhibit more rationality because these individuals consider their religion as a tool to attain their objectives (Altunsu Sönmez, 2012).

On the other hand, according to Brogan (1996), the rational choice theory is the prevailing view in political science in today. This could be true of some of the political science literature of the United States but, the prevailing view may be different in Turkey called is a secular country with a population of the Muslim majority. According to a study (religiosity survey in Turkey) conducted by the Directorate of Religious Affairs and Turkish Statistical Institute (2014), 99.2% of the participants state that they are Muslim (Presidency of Religious Affairs of Turkey, 2014). That is a large percentage. On the other hand, since 2002, a party with a conservative democratic political identity has been in power. It is important to examine the voting behavior of conservative voters who live in a conservative country. In this sense, studying the subject is important and guides political leaders and parties.

2.1. Hypotheses

Religiosity is an important reference for voters and affects their voting decisions (Gencer, 2016). Islam is also an important factor in Turk policy and personal religiosity affects voting behavior (Ercins, 2007). In the study conducted in Belgium, Canada, South African, and Switzerland, it is stated that religion (among religion, language, and social class variables) is the most important factor in voting behavior (Lijphart, 1979). On the other hand, some studies (Turan & Temizel, 2015; Turan et al., 2015) stated that religion or religiosity is not a very determining/important factor when choosing the party to vote. They stated that a large part of the electorate is more concerned with their social welfare and evaluates the candidates in terms of their contributions to their welfare. That is,

voters make a rational choice in voting even if they care about religious and cultural factors. Based on these different research results, it is predicted that religiosity may affect rational voting behavior. Therefore, the following hypotheses are developed:

H₁: Intrinsic religiosity (IR) affects rational voting (RV) behavior.

H₂: Extrinsic religiosity (ER) affects rational voting (RV) behavior.

In terms of altruism, altruism is also expressed as the “golden rule” not only in Islam but also in all world religions (Özcan, 2018). Islam attaches great importance to altruistic values. As Muslim’s faith and taqwa increase, the level of altruism would also increase (Muflih, 2017). Altruism includes many positive social behaviors such as helping, responsibility and making a donation (Ümmet et al., 2013). The issue of helping behavior and donation has an important place in the religion of Islam. However, people can donate with altruistic and egoistic motivations. A person can donate to help others or make a selfish donation focused on his/her satisfaction. It is stated that religiosity and altruism are especially effective on anonymous giving (Tiltay & Torlak, 2015). So, it is predicted that altruism would be effective in the voting behavior of Muslim voters. Herein, a major problem in discriminating between altruism and self-interest. According to Hudson and Jones (1994), “*Even if voters are well informed it is impossible to discount the possibility that when a voter chooses to support a policy in his self-interest such support is also motivated by his perception that the policy is in the community’s best interests*”. Again, they also stated in another study of Hudson and Jones (2002) that “*it is possible for even altruistic individuals to favor self-interest if the impact on individual welfare is much greater than that on the community’s welfare*”. Wakefield (1993) also argued that human beings are egoistic by nature and that genuine altruism is not possible. Therefore, the relationship between altruism and rational voting behavior is an object of curiosity. Based on these different views, the following hypotheses are developed.

H₃: Making a “donation” (MD) affects rational voting (RV) behavior.

H₄: Helping Behavior (HB) affects rational voting (RV) behavior.

It should not be forgotten that there is one simple truth to politics. It is that people differ in their political attitudes (Zettler & Hilbig, 2010). Although altruism and religiosity are strong factors in voting behavior, the effects of consumer society and education level should not be ignored. Those are the facts of Turkey today. The number of educated people is increasing day by day and educated people have more information about all political candidates. They can evaluate leaders more objectively, not only from a religious background. Thus, this education and voting relationship may be explained by the rational consumer model (Masuda & Yudhistira, 2020). It is important here whether altruistic values or rationalism predominate. In addition to that, other demographic characteristics are also other variables that could be effective on rational voting behavior (Olson & Beck, 1990). For example, Kalaycıoğlu (1999) found that formal education, ethnicity, and gender are effective variables on voting behavior. On the other hand, it is also a matter of curiosity how the attitudes of people who voted rationally towards the product and brand preferences. People’s attitudes and beliefs can also be affected by their political views. One impact area of people’s political

views is their purchasing behavior. For example, it is seen that conservative people behave more selective in the choices of a brand (Eroğlu & Bayraktar, 2008). Within this context, hypotheses were developed, and the research model (Figure 1) was formed as follows.

H₅: Rational voting (RV) behavior affects voter's (consumer) attitude (VA).

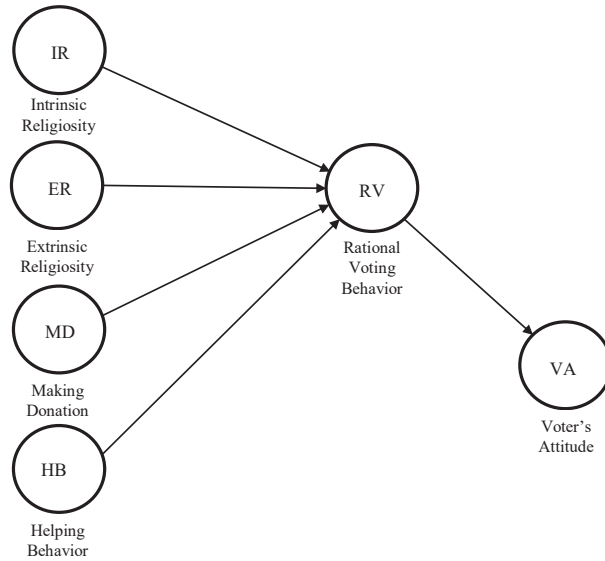
H₆: Rational voting (RV) behavior varies by gender.

H₇: Rational voting (RV) behavior varies by education status.

H₈: Rational voting (RV) behavior varies by employment status.

H₉: Rational voting (RV) behavior varies by salary status.

Figure 1. The research model



3. Methodology

The following methodology was used in testing the research model. The scales used in the research were selected based on the studies in the literature with having proven reliability and validity. In this context, the scale developed by Allport and Ross (1967) and used by Tiltay and Torlak (2011) was adopted for religiosity. The scale developed by Rushton, Chrisjohn, and Fekken (1981), and used by Tekeş and Hasta (2015) was adopted for altruism. The rational voting behavior scale used by Öztürk (2017) and lastly voter's attitude scale of Eroğlu and Bayraktar (2008) was also employed in this study.

The items (expressions) in the questionnaire form were prepared in five-point-Likert form 1-Strongly disagree, 5-Strongly agree. However, the items for altruism were prepared in five-point-Likert form

as 1 – Never, 2 – Rarely, 3 – Occasionally, 4 – Often, 5 – Always. 8 pilot surveys were conducted and the comprehensibility of the items in the questionnaire was tested after the questionnaire was prepared. Then the questionnaire form was finalized with the necessary regulations made afterward. The form is given in Appendix 1.

The data were obtained by the web-based questionnaire conducted with voluntary participation by using the convenience sampling method. The online survey was preferred due to both the pandemic conditions and the sensitivity of the subject. Participants may be hesitant to answer questions about sensitive subjects (religiosity and altruism) face-to-face. The data with 244 valid samples were used in testing the hypotheses. The research model was tested with SmartPLS structural equation modeling based on the Partial Least Squares approach. The modeling has a plus feature that it allows to work with a small sampling and does not require multivariate homogeneity and normality requirements in the data (Hair et al., 2014). SPSS v23 statistics program was used for the classification of the data.

4. Analysis and Results

Descriptive statistics regarding the demographic characteristics of the sample were as follows. 63,1% (154 people) of the subjects participating in the study were female while 36.9% (90) were male. 9.4% (23) of them had high school degrees while 11.9% (29) had an undergraduate degree and 78.7% (192) had a graduate degree. 1.6% (4) of them were retired while 31.6% (77) working for the public sector, 18.8% (46) working for the private sector and 48% (117) were declared as not working. 34.4% (84) of them had monthly salary less than TRY 2000 while 38.5% (94) between 2000-5000, 21.3% (52) between 5000-10000, 2.9% (7) between 10000-20000 and 2.9% (7) more than 20000. People participated the survey between Sep.7, 2020 and Oct.31, 2020 from total 40 cities namely Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bartın, Batman, Bolu, Bursa, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, İçel, İstanbul, Kahramanmaraş, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Kocaeli, Konya, Malatya, Mardin, Muş, Ordu, Osmaniye, Rize, Sakarya, Samsun, Sinop, Şanlıurfa, Şırnak, Tokat, Trabzon, Yalova, Yozgat and Zonguldak. Table 1 summarizes descriptive statistics of the participants

Table 1. Descriptive Statistics of the Participants

Demographic characteristics		Frequency	%
Gender	Female	154	63.1
	Male	90	36.9
Education level	High School	23	9.4
	Undergraduate	29	11.9
	Graduate	192	78.7
Employment status	Retired	4	1.6
	Working for public sector	77	31.6
	Working for the private sector	46	18.8
	Not working	117	48.0

Salary, Monthly (TRY)	< 2000	84	34.4
	2000-5000	94	38.5
	5000-10000	52	21.3
	10000-20000	7	2.9
	> 20000	7	2.9

4.1. PLS Measurement Model

The measurement model and structural model, respectively, were evaluated in the analysis of the PLS model, it is essential to determine reliability and validity for the measurement model (Tuygun Toklu, 2019). The values of indicator reliability, composite reliability, convergent validity, and discriminant validity must have satisfactory levels. Convergent and discriminant validities are examined to find the validities of the model. Average Variance Extracted (AVE) values are for convergent discriminant and Fornell and Larcker (1981) analysis is for discriminant validity. Threshold values for Cronbach's Alpha, composite reliability, and AVE were calculated at 0.500, 0.700, and 0.500, respectively. Although Cronbach's Alpha values may seem at not satisfactory levels, they can be acceptable since the literature recommends composite reliability in place of Cronbach's Alpha (Bagozzi & Yi, 1988; Hair et al., 2012; Toklu & Ozturk Kucuk, 2017). Table 2 indicates that all values in the model satisfy the above-mentioned rules.

Table 2. Measurement Model Results

Latent Variable	Items	Loads	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
Intrinsic Religiosity (IR)	IR4	0.699	0.622	0.789	0.556
	IR6	0.773			
	IR7	0.763			
Extrinsic Religiosity (ER)	ER1	0.763	0.712	0.835	0.628
	ER8	0.812			
	ER9	0.802			
Making Donation (MD)	MD1	0.682	0.778	0.837	0.512
	MD2	0.698			
	MD3	0.880			
	MD4	0.606			
	MD5	0.681			
Helping Behavior (HB)	HB1	0.600	0.585	0.739	0.504
	HB4	0.945			
	HB6	0.509			
Rational Voting Behavior (RV)	RV1	0.738	0.755	0.838	0.565
	RV2	0.771			
	RV3	0.825			
	RV5	0.665			

Voter's Attitude (VA)	VA1	0.706	0.821	0.864	0.517
	VA2	0.700			
	VA3	0.821			
	VA4	0.626			
	VA6	0.720			
	VA7	0.726			

Table 3 confirms the discriminant validity of the model through Fornell and Larcker (1981) analysis (Toklu & Ustaahmetoğlu, 2016).

Table 3. Analysis of the Fornell-Larcker

	MD	ER	IR	RV	VA	HB
MD	0.715					
ER	0.003	0.793				
IR	0.046	0.366	0.746			
RV	-0.091	0.268	0.236	0.752		
VA	0.027	0.420	0.188	0.356	0.719	
HB	0.423	0.349	0.190	0.156	0.149	0.710

4.1. PLS Structural Model

R^2 was employed for the overall explanatory power of the structural model. Intrinsic religiosity, extrinsic religiosity, making a “donation” and helping behavior explained the variation on rational voting behavior by $R^2 = 0,116$ (R^2 Adjusted = 0.102). Rational voting behavior explained the variation on voter’s attitude by $R^2 = 0.127$ (R^2 Adjusted = 0.123). Accordingly, the structural model has enough explaining power.

T statistics was employed for the significance of the effects. The path between Intrinsic religiosity and rational voting behavior was found significant ($t = 2.505$; $p = 0.013$). H_1 hypothesis formulated by “Intrinsic religiosity affects rational voting behavior” was supported. The path between Extrinsic religiosity and rational voting behavior was found significant ($t = 2.139$; $p = 0.033$). The H_2 hypothesis formulated by “Extrinsic religiosity affects rational voting behavior” was supported. The path between Making a “donation” and rational voting (RV) behavior was found not significant ($t = 1.632$; $p = 0.103$). H_3 hypothesis formulated by “Making a ‘donation’ affects rational voting behavior” was not supported. The path between helping behavior and rational voting behavior was found not significant ($t = 1.452$; $p = 0.147$). H_4 hypothesis formulated by “Helping Behavior affects rational voting behavior” was not supported. The path between rational voting behavior and voter’s attitude was found significant ($t = 6.925$; $p = 0.000$). H_5 hypothesis formulated by “Rational voting behavior affects voter’s attitude” was supported. Table 4 presents T-statistics results.

Effect size (f^2) explains the measure of the effect of the independent latent variable on the latent dependent variable (Sözbilir, 2020). Each Intrinsic religiosity (IR) with the value of $f^2=0.024$, Extrinsic religiosity (ER) with the value of $f^2=0.023$, and making a donation (MD) with the value of $f^2=0.022$ has a small effect on Rational voting behavior (RV), separately. Rational voting behavior (RV) has a small-medium effect on Voter's attitudes (VA) with the value of $f^2=0.145$. But, helping behavior (HB) has no effect on Rational voting behavior (RV) with the value of $f^2=0.014$. Cohen (1988) identifies f^2 effect size values as small if $f^2 \geq 0.02$, medium if $f^2 \geq 0.15$ and large if $f^2 \geq 0.35$.

Table 4. T Statistics of the Structural Model

Hypothesis	Stdβ	Sample Mean	Standard Error	T Statistics	p-value	Result
H ₁ : IR*RV	0.158	0.163	0.063	2.505	0.013	Supported
H ₂ : ER*RV	0.164	0.164	0.077	2.139	0.033	Supported
H ₃ : MD*RV	-0.156	-0.169	0.095	1.632	0.103	Not Supported
H ₄ : HB*RV	0.135	0.131	0.093	1.452	0.147	Not Supported
H ₅ : R0*VA	0.356	0.370	0.051	6.925	0.000	Supported

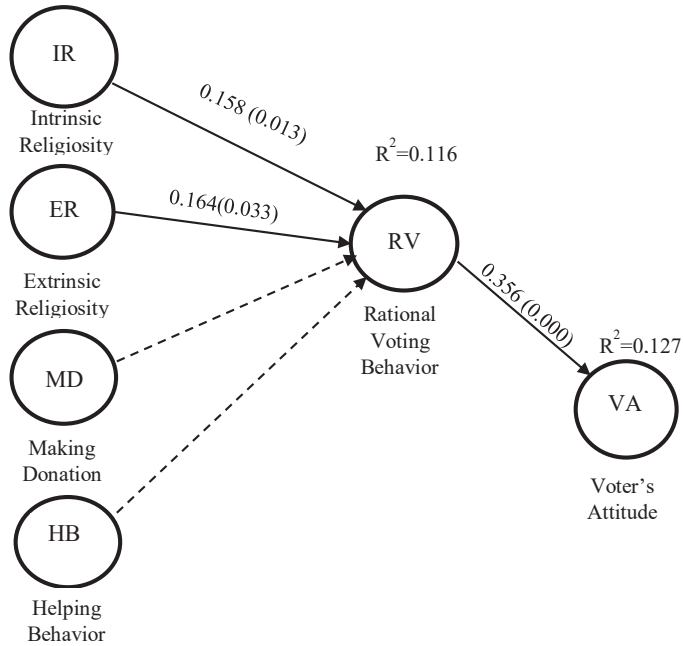
Finally, Figure 2 demonstrates the revised structural model results.

Referring to hypothesis H₆, the t-test results revealed a significant difference between females and males for the case of rational voting behavior ($t = 4.238$; $p = 0,041$). The female group demonstrated a statistically higher effect on Rational Voting than the male group at 0.05 level. The hypothesis formulated by “Rational voting behavior varies by gender” was supported.

Referring to hypothesis H₇, the ANOVA results revealed no significant difference among the education status of the participants for the case of rational voting behavior ($p>0.05$). The hypothesis formulated by “Rational voting behavior varies by education status” was not supported.

Referring to hypothesis H₈, the ANOVA results revealed no significant difference among employment status of the participants for the case of rational voting behavior ($p>0.05$). The hypothesis formulated by “Rational voting behavior varies by employment status” was not supported.

Referring to the last hypothesis H₉, the ANOVA results revealed a significant difference between monthly salaries of the participants for the case of RO [$F(3,273) = 2.787$, $p = 0.027$]. According to the Scheffe post-hoc test results, the group with a monthly salary less than TRY 2000 exhibited a statistically lower effect on rational voting behavior than the group with a monthly salary between TRY 5000 and TRY 10000 at 0.05 level. The mean difference between the groups was 0.60394. With that, the group with a higher salary demonstrated a higher level of rational voting behavior than the group with the lowest salary. As for the comparison of monthly salaries among other groups, no statistical difference was detected. The hypothesis formulated by “Rational voting behavior varies by salary status” was supported.

Figure 2. Revised Structural Model

5. Conclusion

Voter behavior has been studied for quite some time and many inferences are made, but what factor affects voter behavior the most especially in a Muslim country? As an intrinsic motivation source, religion has a strong impact on how voters look at specific problems. However, a different religious group can have different perspectives. Therefore, the first aim of this study is to investigate the impact of religiosity on rational voting behavior in Turkey.

According to findings from the study, intrinsic and extrinsic religiosity has an impact on rational voting behavior. This result can be explained as follows. The rationalization process caused by modernization may have reduced the influence of religion on the individual's political preferences. That is, the effect of religion on voter behavior loses its power in the modernization process. As a result, it is seen that Muslim Turks keep up with today's consumer society and modernism and vote mostly by protecting their interests. Voters vote for their benefits and their purpose is utility maximization. No matter how religious they are, they may vote rationally in elections. Indeed, according to Altunsu Sönmez (2012), although it is stated in the literature that extrinsic religious people behave more rationally, it is seen that both intrinsic and extrinsic religious people behave rationally in the study. Again, as Brogan (1996) said that it is seen that rational choice theory is the prevailing view in today's Turkey (especially in this sampling).

The second important result obtained from the research is that altruism does not affect rational voting behavior. There is no effect of donation and helping behavior on rational voting behaviors. As mentioned in the literature, rational voting behavior is related to people's interests, so altruistic people may not act rationally in elections because of their intrinsic motivations. According to Fowler and Kam (2007), altruism might have implications for people's beliefs about political processes and understandings of politics and the other-regarding behavior can contribute to political participation. The other result of this study is related to voter's attitudes. Rational voting behavior affects Voter's attitudes. It is seen that people's political views affect their product, brand, and media channels choices. That is, people have an attitude in line with their political views. Eroğlu and Bayraktar (2008) stated that people's attitudes and beliefs are guided by their political views. For example, people prefer mostly local brands and especially conservative people are more selective in the choices of a brand.

According to the findings of demographic variables, rational voting behavior varies by gender. Female voters behave more rationally in elections. It shows that females behave more rationally and realistic in elections. Therefore, political parties have recently attached importance to policies regarding women. According to the Turkish Statistical Institute, about half of the country's population is female. There are many studies on women. So, seeking solutions to common problems of women with marketing communication efforts is an important step to receiving votes from women and persuade them.

The other finding of this study is that rational voting behavior does not vary by education status and employment status. Educated people were expected to behave more rationally. However, this result may be due to our sample. Either the sample of the study may be acting emotionally or other variables may be more dominant. This result should be investigated in detail. Lastly, rational voting behavior varies by salary status. People who have higher salaries behave more rationally in elections. Well-paid people usually have their careers because of their minds and success. Therefore, well-paid people may behave rationally in elections and it is usual.

In this study, the R^2 values were found to be too low. Intrinsic, extrinsic religiosity, and altruism explain the change in rational voting behavior with 11.6%. Although it seems like a small ratio, it is quite significant in the presidential government system. In this system, more than 50% of votes are required to win the election and even a single vote affects the outcome of an election is quite important. The importance of parties with low voting rates has increased in the new system. This small ratio is also important in Turkey with a big turnout. The research covers only limited variables affecting rational voting behavior. This also might be an outcome of low R^2 values. More independent variables are recommended for the researcher to highlight the importance of the outcomes.

Elections, which are an important indicator of the existence of democracy, participation in elections, transparency of processes, and important events such as the pandemic in recent years can lead voters to new searches. In a rapidly changing environment (political, economic, socio-cultural, technological, etc.), it is inevitable for political parties to consult to the ways that will best express themselves. The study contributes to the literature in terms of revealing an aspect of voter behavior.

There are some limits of the study and many recommendations for further studies to the scholars. The sampling method and the number of participants is an important limitation. The analyzes were not detailed according to age groups. Way of life and expectations from the future may differ in the generation's opinions. More detailed studies can examine how the results present a change according to whole demographic variables and geographical locations in different perspectives. This research is just one step in establishing religiosity and altruism in voting behavior. Much more work needs to be done in this area since communication efforts and alternative media are very fragmented to reach target voters. Different variables related to voting behavior and motivation sources need to be investigated. Each variable that can affect voting behavior (even if the effect is small) should be carefully investigated. Furthermore, while it is stated that the economy affects voting behavior, rapid changes in the economy may change the decisions of voters. Therefore, it is possible to obtain different findings from studies that will be done at different times.

Appendix 1: Questionnaire

Intrinsic Religiosity (IR) (1-Strongly disagree, 5-Strongly agree)

IR1. I like to read about my religion.

IR2. It is important to me to spend time to worship and be alone with God.

IR3. I have no hesitation about the presence of God.

IR4. Although it is difficult to live my life in line with my religious beliefs, I strive for it.

IR5. Religion is important to me because it answers many questions about the meaning of life.

IR6. If I were to join a religious group, I would prefer to join a community where I feel a sense of belonging rather than any mosque community.

IR7. My perspective on life is entirely based on religion.

IR8. The prayer I make while alone is as important as the prayer I make in the house of worship.

IR9. To House of worship: I never go, I go a few times a year, I go several times a month, I go once a week, I go more than once a week, I go every day.

Extrinsic Religiosity (ER) (1-Strongly disagree, 5-Strongly agree)

ER1. I go to the house of worship because it helps me make friends.

ER2. It doesn't matter so much what I believe so long as I am a good person.

ER3. Sometimes I have to ignore my religious beliefs because of people's thoughts about me.

ER4. I worship for protection and forgiveness.

ER5. The most important thing that religion offers me is that it provides relief when I am sad and stressed.

ER6. The purpose of prayer is to secure happy and peaceful life.

ER7. Although I am a religious person, I refuse to let religious considerations influence my everyday affairs.

ER8. I mostly go to the house of worship to be with my friends.

ER9. I like to go to the house of worship because it makes me happy to see people I know were there.

ER10. I pray chiefly because I have been taught to pray.

ER11. Although I have religious beliefs, many things in life are more important.

Make a Donation (MD) (1 – Never, 2 – Rarely, 3 – Occasionally, 4 – Often, 5 – Always)

MD1. I have helped push a stranger's car out of the snow.

MD2. I have given directions to a stranger.

MD3. I have made a change for a stranger.

MD4. I have given money to a charity.

MD5. I have given money to a stranger who needed it (or asked me for it).

MD6. I have donated goods or clothes to a charity.

MD7. I have done volunteer work for a charity.

MD8. I have donated blood.

Helping Behavior (HB) (1 – Never, 2 – Rarely, 3 – Occasionally, 4 – Often, 5 – Always)

HB1. I have helped carry a stranger's belongings (books, parcels, etc.).

HB2. I have delayed an elevator and held the door open for a stranger.

HB3. I have allowed someone to go ahead of me in a lineup (at Xerox machine, in the supermarket).

HB4. I have given a stranger a lift in my car.

HB5. I have pointed out a clerk's error (in a bank, at the supermarket) in undercharging me for an item.

HB6. I have let a neighbor whom I didn't know too well borrow an item of some value to me (a dish, tool, etc.).

HB7. I have bought 'charity Christmas cards deliberately because I knew it was a good cause.

HB8. I have before being asked, voluntarily looked after a neighbor's pet or children without being paid for it.

HB9. I have offered to help a handicapped or elderly stranger across a street.

HB10. I have offered my seat on a bus or train to a stranger who was standing.

HB11. I have helped an acquaintance to move households.

Rational Voting Behavior (RV) (1-Strongly disagree, 5-Strongly agree)

RV1. I vote for the party that is shown strong in the media.

RV2. The personal benefits I will gain after the election are effective in my voting decision.

RV3. My voting decision is one way to achieve my individual goals.

RV4. I evaluate all parties while voting.

RV5. I vote for the party that will benefit me the most.

RV6. I evaluate the past performances of the parties in my voting decision.

RV7. I am in favor of giving a chance to parties that were not in power before.

RV8. I will punish the party that does not meet my expectations in the next election.

RV9. I will reward the party that meets my expectations by voting in the next election.

RV10. I consider social interests rather than individual interests in my voting decisions.

RV11. I believe that I am capable of voting alone.

Voter's (Consumer) Attitude (VA) (1-Strongly disagree, 5-Strongly agree)

VA1. The brand choice should be made according to political views.

VA2. I prefer printed and visual media channels that comply with my political views.

VA3. Advertisements published in media channels that comply with my political views are more effective in my product/brand preferences.

VA4. If we enter the European Union, I think there will be a change in my consumption and brand preferences.

VA5. For trying a new product/brand, I will not abandon the product/brand that I have loyalty to as a result of my past political views.

VA6. Even if my income level changes in the future, I will try to use the products/brands of companies that are compatible with my political views.

VA7. I feel closer to the products/brands of companies that I think we have similar political views.

VA8. I am especially sensitive to using domestic brands.

VA9. I prefer to shop from giant and renowned companies owned by foreign capital.

VA10. Whether the dress of the staff at the store symbolizes their political views is important to me.

VA11. I try to shop from companies that have religious values and policies related to religious values.

VA12. I am sensitive to the ingredients of the product (pork products etc.) in my product preferences.

Note that the items in *Italic* were removed because of low factor loadings.

References

- Akbıyık, F. & Eroğlu, A. H. (2014). The impact of local political applications on voter choices. *Review of Applied Socio-Economic Research*, 7(1), 5-15.
- Allport, G. W. & Ross, J. M. (1967). Personal religious orientation and prejudice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5(4), 432-443.
- Altunso Sönmez, Ö. (2012). *Religiosity, self-monitoring and political participation: A research on university students* (Unpublished Doctoral Thesis). The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Antunes, R. (2010). Theoretical models of voting behavior. *Exedra*, 4, 145-170.
- Ateş, S. C. (2013). *Türkiye’de oy verme davranışı (CHP örneği)* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Brogan, J.V. (1996). A mirror of enlightenment: The rational choice debate. *The Review of Politics*, 58(4), 793-806.
- Çakır, H. & Biçer, A. (2015). Türkiye yerel seçimlerinde seçmen tercihlerini etkileyen kriterler: 30 Mart 2014 yerel seçimleri Kayseri örneği. *Erciyes İletişim Dergisi*, 4(1), 98-112.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates Hillsdale, New Jersey (in Sözbilir, 2020).
- Dean, D. & Croft, R. (2009). Reason and choice: A conceptual study of consumer decision making and electoral behavior. *Journal of Political Marketing*, 8(2), 130-146.
- Delener, N. (1990). The effects of religious factors on perceived risk in durable goods purchase decisions. *The Journal of Consumer Marketing*, 7(3), 27-38.
- Doğan, A. & Göker, G. (2010). Yerel seçimlerde seçmen tercihi (29 Mart yerel seçimleri Elazığ seçmeni örneği). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 159-187.
- Ercins, G. (2007). Türkiye’de sosyo-ekonomik faktörlere bağlı olarak değişen seçmen davranışı. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2), 25-40.
- Eroğlu, A.H. & Bayraktar, S. (2008). Siyasi görüşlerin tüketici tutumlarına etkisi. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 183-200.
- Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural models with unobservables variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fowler, J.H. & Kam, C.D. (2007). Beyond the self: social identity, altruism, and political participation. *The Journal of Politics*, 69(3), 813-827.
- Gencer, N. (2016). Çorum’da dindarlık – seçmen tercihi ilişkisi. *Uluslararası Bütün Yönleriyle Çorum Sempozyumu*. 28 – 30 Nisan 2016, 409-426.
- Güllüpunar, H., Diker, E. & Aslan, E.S. (2013). Oy verme yaklaşımları bağlamında aday merkezli seçmen tercihi üzerine deneysel bir araştırma. *Akademik Bakış Dergisi*, 35 (Mart-Nisan), 1-21.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringle, C.M. & Mena, J.A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433.

- Haydaroğlu, C. & Korkmaz, F. (2020). Ekonomi politikalarının seçmen davranışları üzerindeki etkisi üzerine bir değerlendirme. *Eurasian Journal of Researches in Social and Economics*, 7(12), 60-83.
- Hudson, J. & Jones, P. R. (1994). The importance of ethical voter': an estimate of altruism. *European Journal of Political Economy*, 10(3), 499-509.
- Hudson, J. & Jones, P. R. (2002). In search of the good samaritan: estimating the impact of 'altruism'on voters' preferences. *Applied Economics*, 34(3), 377-383.
- Iannaccone, L. R. (1992). Religious markets and the economics of religion. *Social Compass*, 39(1), 123-131.
- Kalaycıoğlu, E. (1999). The shaping of party preferences in Turkey: Coping with the postcold war era. *New Perspectives on Turkey*, 20, 47-76.
- Lavrič, M. & Flere, S. (2011). Intrinsic religious orientation and religious rewards: an empirical evaluation of two approaches to religious motivation. *Rationality and Society*, 23(2), 217-233.
- Lijphart, A. (1979). Religious vs. linguistic vs. class voting: The "Crucial Experiment" of comparing Belgium, Canada, South Africa, and Switzerland. *The American Political Science Review*, 73(2), 442-458.
- Masuda, K. & Yudhistira, M.H. (2020). Does education secularize the Islamic population? the effects of years of schooling on religiosity, voting, and pluralism in Indonesia. *World Development*, Elsevier, 130, 1-12.
- Monroe, K.R. (1994). A Fat Lady in a Corset: Altruism and Social Theory. *American Journal of Political Science*, 38(4), 861-893.
- Muflih, M. (2017). Altruism models in Islamic consumption system. *International Journal of Islamic Business and Economics*, 1(2), 63-75.
- Negiz, N. & Akyıldız, F. (2012). Yerel seçimlerde seçmenin tercihi üzerinde aday imajının etkisi: Uşak örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 171-199.
- Olson, J. K. & Beck, A. C. (1990). Religion and political realignment in the rocky mountain states. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 29(2), 198-209.
- Özcan, Ş. (2018). Dünya dinlerinde altın kural: diğerkâmlık. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 285-308.
- Öztürk, R. (2017). *Siyasal pazarlamanın seçmen davranışlarına etkisinde ağızdan ağıza iletişimin aracılık rolü: Konya ili örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- Pew Reseach Center (2017). The Changing Global Religious Landscape. Retrieved from <https://www.pewforum.org/2017/04/05/the-changing-global-religious-landscape/> (access on Jan. 20, 2021)
- Presidency of Religious Affairs of Turkey (2014). *Türkiye'de dini hayat araştırması*. Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, Ankara.
- Rewerts, A.L. (2019). *Trump etkisi: Amerika'da 2016 sonrası siyasi katılım* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Rushton, J. P., Chrisjohn, R. D. & Fekken, G. C. (1981). The altruistic personality and the self-report altruism scale. *Personality and Individual Differences*, 2(4), 293-302.
- Sözbilir, F. (2020). Factors affecting individuals' creativity performance: Paternalist leadership, management innovation, and psychological ownership. *BMIJ*, 8(4), 929-954.
- Tekeş, B. & Hasta, D. (2015). Özgecilik ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Nesne Psikoloji Dergisi*, 3(6), 55-75.
- Tiltay, M. A. & Torlak, Ö. (2011). Materyalist eğilim, dini değerler, marka bağlılığı ve tüketici ahlakı arasındaki ilişkiler. *İş Ahlakı Dergisi*, 4(7), 93-130.
- Tiltay, M.A. & Torlak, Ö. (2015). Yardım kurumlarına bağışın sosyal yönü: özgeci ve bencil bağış motivasyonlarının gizli bağış üzerindeki etkisi. *Pazarlama Teorisi ve Uygulamaları Dergisi*, 1(1), 23-39.

- Toklu, I. T. & Ozturk Kucuk, H. (2017). The impact of brand crisis on consumers' green purchase intention and willingness to pay more. *International Business Research*, 10(1), 22-33.
- Toklu, I. T. and Ustaahmetoğlu, E. (2016). Tüketicilerin organik çaya yönelik tutumlarını ve satın alma niyetlerini etkileyen faktörler: bir alan araştırması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(29), 41-61.
- Turan, E. & Temizel, M. (2015). Din ve siyaset ilişkisi bağlamında oy verme davranışı: Niğde bölgesinde bir araştırma. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 86-99.
- Turan, E., Şen, A.T. & Aydilek, E. (2015). Kastamonu bölgesinde siyasal tutum ve davranışlarda sosyo-kültürel ve dinsel faktörlerin etkisi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 100-119.
- Tuygun Toklu, A. (2019). Çevresel bilinç yeşil davranışı etkiler mi? Türkiye'nin doğu karadeniz bölgesinde bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(4), 2799-2811.
- Ümmet, D., Ekşi H. & Otrar, M. (2013). Özgecilik (altruism) ölçeği geliştirme çalışması. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(26), 301-321.
- Wakefield, J. C. (1993). Is altruism part of human nature? Toward a theoretical foundation for the helping professions. *Social Service Review*, 67(3), 406-458.
- Zettler, I. & Hilbig, B. E. (2010). Attitudes of the selfless: explaining political orientation with altruism. *Personality and Individual Differences*, 48(3), 338-342.

THE NEXUS BETWEEN EMBODIED TECHNOLOGY DIFFUSION AND PRODUCTIVITY: KNOWLEDGE PRODUCTION*

ŞEKİLLENMİŞ TEKNOLOJİ YAYILIMI İLE VERİMLİLİK ARASINDAKİ BAĞLANTI: BİLGİ ÜRETİMİ

Cemil Faruk DURMAZ** 

Abstract

This study examines embodied technology flows through intermediate good transactions between industries in various economies and focuses on the ambiguity about their link to innovation. The model consists of two equations measuring labor productivity and knowledge production, and knowledge production is measured as the explanatory variable of productivity. We compare direct effect of embodied research transfer on labor productivity through intermediate good transactions between industries and its indirect effect via knowledge creation. We use input-output tables as a proximity mechanism for research capital and utilize production function approach. Simultaneous equations results support the system we introduce, indicating that both channels of embodied technology spillovers are significant. We observe that labor productivity soars with direct and indirect utilization of technology transfer via knowledge production.

Keywords: Technology Diffusion, Knowledge Production, Simultaneous Equations

JEL Classification: O31, O41, O47

Öz

Bu çalışma, çeşitli ekonomilerde sektörler arası ara mal işlemleri yoluyla şekillenmiş teknoloji akışlarını incelemekte ve bunların inovasyonla olan bağlantılarına ilişkin belirsizliğe odaklanmaktadır. Şekillenmiş araştırma transferi'nin endüstriler arasındaki ara mal işlemleri yoluyla emek verimliliği üzerindeki doğrudan etkisi ile bilgi yaratma yoluyla dolaylı etkisini karşılaştırıyoruz. Araştırma sermayesi için bir ağırlıklandırma yöntemi olarak girdi-çıktı tablolarını ve çoklu denklem GMM yaklaşımını kullanıyoruz. Model, emek verimliliğini ve bilgi üretimini ölçen iki denklemden oluşmakta, bilgi üretimi verimliliğin açıklayıcı değişkeni olarak ölçülmektedir. Eşzamanlı denklem sonuçlarımız, şekillenmiş teknoloji yayılmalarının her iki kanalının da anlamlı olduğunu göstererek, tanıttığımız sistemi desteklemektedir. Bilgi üretimi yoluyla teknoloji transferinin doğrudan ve dolaylı kullanımı aracılığıyla emek verimliliğinin arttığını gözlemliyoruz.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Yayılımı, Bilgi Üretimi, Eşzamanlı Denklemler

JEL Sınıflandırması: O31, O41, O47

* This paper was adapted from Cemil Faruk Durmaz's PhD thesis in preparation. Part of this study is funded by TUBITAK 2214-A scholarship for international research fellowship programme for PhD students.

** PhD student, Marmara University, Department of Economics, İstanbul, E-mail: farukdurmaz@marun.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2304-8870

1. Introduction

Production process depends mainly on three inputs; capital, labor, and knowledge. Knowledge in the form of technological progress is considered as a commodity. However, unlike normal goods, knowledge is non-rival and partially excludable. These properties of knowledge give rise to externality.

Literature focuses on mainly two types of technology flows; knowledge embedded in patents and intermediate goods. Jaffe (1986) is a pioneer study on spillovers via patents in which he constructs a proximity matrix between firms via technology fields of patent applications and Bloom, Schankerman, & van Reene (2013) and Oikawa (2017) use researchers in the same field as a proxy. Aldieri (2013) and Hu & Jaffe (2003) show that Jaffe's method is also suitable for macroeconomics. Verspagen (1997) uses various methods to measure flows between sectors via patent documents with the emergence of the technology flow matrix.

Relation of intermediate goods with technology generation has an important place in endogenous growth models according to Romer (1990) and Grossman & Helpman (1991). Empirical literature adopts this approach and uses intermediate good transactions as a weighting scheme. Griliches (1976) defines spillovers that arise from good purchases from one firm (industry) to another as 'rent spillovers' and suggests that because of quality-price mismatch there is ambiguity about the occurrence of knowledge transfer. Los & Verspagen (2000) compare rent and pure knowledge spillovers and defines transfer via a transmission mechanism (intermediate goods or patents) as indirect R&D spillovers. Terleckyj (1980) and Aldieri, Sena, & Vinci (2018) are examples in the recent literature that compares pure and rent knowledge spillovers. They show that transfer via patents is stronger between agents close to the technology frontier with the same absorptive capacity and estimate that firms, which are further to high R&D intensity, receive knowledge transfer mostly from rent spillovers. Gonçalves & B. Ferreira Neto (2016) and Gonçalves, Perobelli, & Araújo (2017) also focus on the importance of indirect knowledge transfer in emerging countries and medium-level technology sectors.

While empirical literature of embodied knowledge flows focuses on the correlation between productivity and spillovers, we establish an indirect channel from embodied technology diffusion to labor productivity through innovations.

1.1 Main Proposition

In this subsection, we explain two main purposes of this study. First, we create 'a link' from knowledge production to the final product. We observe that empirical literature tends to regress embodied knowledge flow directly to productivity. Thus, we propose that technology spillover works through the knowledge production function in order to obtain a new patent then the new idea is utilized in good or service production. Our first hypothesis is as follows:

Hypothesis 1: Embodied technology flows might have an effect on a final good through knowledge production.

As an example, we assume that firm i operating in machinery sector producing hydraulic press buys a newly innovated metal component from firm j , which is operating in fabricated metals industry. The new component could be embodied with greater research intensity and enables firm i to produce with greater productivity. However, it does not necessarily mean that with the influx of external technology firm i also achieves innovation. We do not argue that so-called “direct effect” does not necessarily increase productivity of firm i 's hydraulic press. However, we cannot simply conclude that R&D capital transfer which is weighted by transactions between industries causes an increase in firm i 's productivity through its innovative performance. Griliches emphasizes a similar issue with a perspective in failure in price discrimination of firm j . We aim to isolate direct and indirect effects of externality on labor productivity. We summarize our second hypothesis below:

Hypothesis 2: Embodied technology flows might have a direct effect on a final good.

This paper is composed as follows; section two describes the model; section three presents descriptive statistics for the sample and methodology, section four presents results and section five concludes.

2. Model

The main aim of this paper is to examine inter-sectoral externalities and propose a new approach to embodied knowledge transfer. In the empirical literature, an intermediate good is treated as carrier of technology between units in an economy. Griliches (1976) proposes a production function with externality between firms as follows where the first term is the constant, X_i is the conventional production factors, K_i is the firm's own resources of research and the last term is the knowledge pool comes from all other firms in a sector.

$$Y_i = BX_i^{1-\gamma}K_i^\gamma K_\alpha^\mu \quad (1)$$

Griliches defines externality as follows;

$$\sum_i K_i = K_\alpha \quad (2)$$

Therefore, he aggregates all firm production functions to observe the overall elasticity of knowledge creation including externalities;

$$\sum_i Y_i = B(\sum_i X_i)^{1-\gamma} K_\alpha^{\gamma+\mu} \quad (3)$$

The last equation shows that coefficient of knowledge capital is greater than the individual production function in aggregated form. Based on Griliches' function, we propose variations in twofold. First,

we use sector production functions and secondly we treat each sector as producer of final output and knowledge.

The model consists of two endogenous equations. One is for the knowledge and the other is for the final good production.

We present the relationship with two equations; Equation 4 shows the final good production function where Y is the value of final goods produced in sector i and country c , X is a vector of conventional inputs such as physical capital stock and domestic inputs for each sector and A is the internal knowledge input. We present knowledge production in equation 5 where R stands for the internal R&D efforts, H is human capital in sector i , and T is the knowledge spillover from other sectors. Unlike Grilliches' model, our spillover term is inserted into both equations to represent two channels of transfer.

$$Y_{ict} = X_{ict}^{\alpha_1} A_{ict}^{\alpha_2} T_{ict}^{\alpha_3} \quad (4)$$

$$A_{ict} = R_{ict}^{\beta_1} H_{ict}^{\beta_2} T_{ict}^{\beta_3} \quad (5)$$

We select the sample in accordance with available country-sector database from WIOD (World Input-Output Database) and OECD and match countries accessible in both sources. We create clusters for mean labor productivity for OECD economies and our sample consists of the cluster with Czech Republic, Lithuania, Poland, Portugal, Romania, Slovenia, and Turkey. Thus, there are 7 countries and 19 sectors (12 manufacturing and 7 service sectors) between 2009-2014. We have 456 observations with differenced logarithmic form and time lag. Time period is between 2009 and 2014 since R&D expenditure data causes missing observation problem before these dates. Hence, we examine whether two channels of embodied technology flows strengthens labor productivity in low productivity level countries during a post-crisis period. As a result, our sample is in a panel data structure with 7 countries and 19 sectors. We have 798 observations on the level and it reduces to 532 with first difference logarithmic form. Focus of this study is the first cluster with the lowest productivity levels. We choose to examine these countries in a post-crisis period to understand whether inter-sectoral spillovers generate new knowledge production, so that we aim to analyze that the internal innovative dynamics of countries with lower productivity benefits their labor productivity levels which were declined significantly after 2008.

Internal components of production function are calculated with a conventional approach. Physical capital is nominal capital stock and the number of employees in each sector stands for labor. Knowledge production function has three explanatory variables; R&D capital stock that is calculated via cumulative R&D expenditures with depreciation rate, human capital (number of researchers and R&D personnel) and technology spillover.

All variables are transformed into real terms with price indices in WIOD.¹ Gross output and physical capital are deflated via gross output prices when intermediate goods are deflated with intermediate goods price indices.² We use labor shares to overcome scale effects and estimate the system in differenced logarithmic forms.

We use number of patents as a proxy for knowledge output. Data for patent grants are obtained from WIPO (World International Patent Office). Patent grants are classified under IPC (International Patent Classification) and even though they are aggregated in NACE Rev 2. codes, each IPC code does not belong to only one sector. A patent grant under a certain technology field could be categorized under more than one NACE sector with two digits. Since there are no patent grants in each technology field³ for every year in our sample, the following method enables us to overcome the missing data issue. We distribute each technology field code throughout the sectors with probabilistic concordance table (Neuhäusler, Frietsch, & Kroll, 2019). They use patent data for approximately 150 million companies under IPC classification and aggregate them on industry to generate a “technology profile” for each sector. Their data consists of largely with European and North American countries. The coverage of dataset is suitable for our sample. Even though it is not, they explain that their concordance scheme works with on country level with small discrepancies. Notation for each variable is presented in Table 1.

Table 1. List of Variables

Abbreviation	Variable	Source
Y/L	Labor Productivity	WIOD-SEA
K/L	Physical Capital Stock per employee	WIOD-SEA
M/L	Within Sector Inputs per labor	WIOD
A/L	# Patent Grants per labor	WIPO
H/L	Human Capital per labor	OECD-ANBERD
R/L	R&D Capital Stock per labor	OECD-ANBERD
T/L	Forward Embodied Technology flow per labor	Author's calculation
B/L	Backward Embodied Technology flow per labor	Author's calculation

Embodied technology transfer for each sector is calculated as sum of number of patents in other sectors weighted by bilateral intermediate good transactions matrix. Matrix is calculated from input-output tables of each country for 19 sectors. W_{ijc} stands for IO table of each economy where i and j are sector indices and c is for the country. We measure expenditures between sectors by setting the diagonal of matrix W to zero. We name this matrix as WX_{ijc} .

- 1 WIOD presents national input-output tables as a result of project which is funded by European Commission as described by Timmer, Dietzenbacher, Los, Stehrer and Vries (2015).
- 2 Data collected from WIOD Socio Economic Accounts (SEA) are transformed from national currency to dollar values by using exchange rates of countries presented by WIOD. R&D expenditure is also transformed into real terms from OECD database.
- 3 A technology field is an aggregated title for IPC codes with more digits.

$$WX_{ijc} = \begin{bmatrix} 0 & \cdots & n \\ \vdots & 0 & \vdots \\ n & \cdots & 0 \end{bmatrix} \quad (6)$$

Indirect technology spillover is calculated by multiplying WX_{ijc} by R&D intensity⁴ of each sector in rows, so that spillover value for each sector is the sum of products between R&D intensity and each IO column. We calculate the variable for every year in the data in equation 7.

$$T_{ict} = \sum_{i=1}^n \frac{R_{jct}}{Y_{jct}} WX_{ijct} \quad (7)$$

We calculate backward linkage by simply transposing WX matrix in eq. 8.

$$B_{ict} = \sum_{i=1}^n \frac{R_{jct}}{Y_{jct}} (WX_{ijct})^T \quad (8)$$

We also use domestic inputs of each sector as variable M. We obtain this variable by multiplying W with an identity matrix and extracting the diagonal.

$$WD_{ijc} = \begin{bmatrix} 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & 1 & \vdots \\ 0 & \cdots & 1 \end{bmatrix} W_{ijc} \quad (9)$$

We divide all variables to number of employees in each industry. Final good product turns into labor productivity and conventional sector inputs are fixed capital stock and inputs. Finally, all variables are transformed into logarithmic forms in differences with additional control variables. We also utilize dummy for manufacturing industries in equation 10 and a dummy for high and medium-high technology level sectors in eq. 11 and 12 to control for sector heterogeneity.⁵ We also consider backward link of spillovers in knowledge production where sectors adjust their innovative efforts in accordance with their buyers' research capital stocks in equation 12.

$$\Delta \log Y/L_{ict} = C_{ic} + \alpha_0 \Delta \log K/L_{ict} + \alpha_1 \Delta \log M/L_{ict} + \alpha_2 \Delta \log A/L_{ict} + \alpha_3 \Delta \log T_{ict} + \alpha_4 D_1^1 + \epsilon_t \quad (10)$$

$$\Delta \log A/L_{ict} = C_{ic} + \beta_0 \Delta \log R/L_{ic(t-1)} + \beta_1 \Delta \log H/L_{ic(t-1)} + \beta_2 \Delta \log T/L_{ic(t-1)} + \beta_3 D_1^2 + \epsilon_t \quad (11)$$

4 We calculate R&D intensity by dividing R&D capital stock to final output for each sector.

5 First dummy variable takes the value of 1 if there is a manufacturing industries and 0 otherwise. Dummy variables in knowledge production function are constructed as follows; dummy for high-medium-high technology industries takes the value of 1 for manufacture of chemicals and chemical products; computer, electronic and optical products, electrical equipment, machinery and equipment n.e.c., motor vehicles, trailers and semi-trailers, other transport equipment, Information and communication (except computer programming, consultancy and related activities) services, computer programming, consultancy and related activities; information service activities.

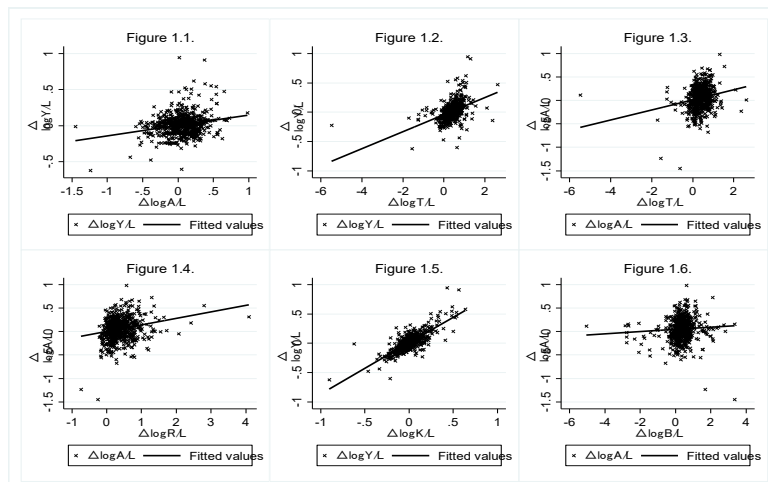
$$\Delta \log A/L_{ict} = C_{ic} + \beta_0 \Delta \log R/L_{ic(t-1)} + \beta_1 \Delta \log H/L_{ic(t-1)} + \beta_2 \Delta \log T/L_{ic(t-1)} + \beta_3 \Delta \log B/L_{ic(t-1)} + \beta_4 D_i^2 + \epsilon_t \quad (12)$$

3. Methodology

Figure 1.1 shows the qualitative relationship between labor productivity and knowledge creation. We examine a possible positive relationship between new ideas and productivity. Thus, patent grants are utilized in good/service production. We also observe a relationship between final goods and external R&D capital stock as positive. In figures 1.3 and 1.4, comparison between external and internal R&D capital stock can be found. We expect contribution from both domestic and inter-industry R&D efforts to knowledge creation. In Figure 1.5. and 1.6., we present physical capital stock and backward embodied technology transfer. These two graphs indicate that they also have a positive relationship between labor productivity and patent grants when the latter is of relatively low magnitude.

We also present weighted network graphs for WX_{ijc} matrix of economies as the average of all years in figures in Appendix. These networks show input-output transactions between sectors in each economy without a self-loop. Thicker edges indicate a relatively higher weight between two nodes. Thus, network graphs show that there is a heterogeneous structure between sectors in absolute values which points out that some sectors have a more prominent role in the economy. We observe that service sectors have relatively higher interactions among each other in all countries. Additionally, manufacturing industries also establish relatively stronger links to service sectors in Poland and Turkey.

Figure 1. All Sample Scatter Plots



3.1. Diagnostics

We present diagnostic test results for data in this section and Table 2 shows descriptive statistics for the sample in logarithmic differences. Industries' R&D capital stock and both types of spillovers have the highest mean which are the focal variables for our purpose.

In Table 3, we present Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test values and first-order autocorrelation test results for the same equations. Null hypothesis for no heteroscedasticity is accepted by p values higher than 0.05 for all equations. Wooldridge test for autocorrelation indicates the presence of first-order autocorrelation in equation 10. We also do not observe any significant multi-collinearity.

Table 2. Sample Descriptive Statistics

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
$\Delta \log Y/L$	0.010028	0.070763	-0.21516	0.257038
$\Delta \log K/L$	0.002217	0.065521	-0.21802	0.18365
$\Delta \log M/L$	-0.06587	0.222068	-1.0899	0.58546
$\Delta \log A/L$	0.052897	0.102682	-0.51277	0.411917
$\Delta \log R/L$	0.374576	0.164647	-0.00432	1.0725
$\Delta \log H/L$	0.081257	0.1637	-0.51674	0.713787
$\Delta \log T/L$	0.347283	0.144444	-0.38604	0.599241
$\Delta \log B/L$	0.323911	0.188204	-0.43203	0.692523

Table 3. Heteroscedasticity – First Order Autocorrelation Test Results

Equation 10	Equation 11	Equation 12
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroscedasticity		
Prob > chi2 = 0.1197	Prob > chi2 = 0.3474	Prob > chi2 = 0.0768
Wooldridge test for autocorrelation in panel data		
Prob > F = 0.0003	Prob > F = 0.0533	Prob > F = 0.0542
Mean VIF = 1.1	Mean VIF = 1.23	Mean VIF = 1.23

3.2. Estimation Strategy

We utilize Generalized Method of Moments-3 Stages Least Squares (GMM-3SLS) method. Wooldridge (2002) argues that GMM-3SLS is consistent and asymptotically normal. 3 stages least squares uses all exogenous determinants as instruments for each equation.

We use a weight matrix up to two lags with Bartlett Kernel that allows for autocorrelation and heteroscedasticity. Band-width is determined as one addition to the lag structure. Significance of our results do not vary depending on band-width used in the weight matrix. We also obtain robust

clustered standard errors and use twostep GMM estimator. Additionally, we use an identity weight matrix for the first step parameter estimates. Finally, Hansen's J test result shows that system is over-identified.

4. Results

Results for final good production function in third column indicate that physical capital has the largest impact on labor productivity in Table 4. Patent to labor ratio has the second largest effect on labor productivity and our dummy variable for manufacturing industries is significant and positive. Our spillover term has a significant impact on knowledge production. We should also note that the impact of indirect R&D spillover is higher more than the direct effect. If we had regressed our technology spillover variable to labor productivity function, results would be misleading and we would not know whether R&D inflow actually turns into inventions and through that process productivity in final good soars. In our model, we try to isolate "direct" and "indirect" effects of intermediate good transactions.

Our empirical results support the system we have introduced where both indirect knowledge spillovers are effective through knowledge production and direct flow from other industries increases labor productivity of receiving sector. Thus, we create a 'link' via knowledge creation from spillovers to final good production that would be missing otherwise. Finally, backward linkage falls short in its impact on knowledge creation. Therefore, forward spillover comes forward as the prominent source of externality for our sample.

5. Conclusion

This paper presents a production function approach to simultaneously analyze different roles of embodied technology transfer through intermediate goods between industries. First, we measure direct impact of diffusion on labor productivity. Second, we propose an indirect effect of technology transfer on productivity through knowledge creation. Therefore, the receiver sector of research diffusion uses higher external research intensity to produce a more efficient final output when it also uses it to produce new ideas in knowledge production part of the sector. We also introduce research flows to R&D department as backward link where supplier industries adapt their research efforts to their customers'.

We create a sample with 7 economies and 19 sectors between 2009 and 2014. We also utilize multiple equation GMM to simultaneously estimate a two-equation system; final good and knowledge production. Results indicate that both channels of embodied technology flow are significant indicators of labor productivity. We also conclude that indirect impact of research transfer is greater than its direct effect when backward linkage on knowledge creation has no significant influence.

Overall, this paper argues the literature by emphasizing that a direct correlation of embodied technology flow via intermediate goods to the productivity of industries is not sufficient to analyze

whether there is room for creation of new ideas as a result of externalities. Thus, we create a link between embodied research transfer and labor productivity through knowledge creation along with the direct impact of spillovers.

We suggest that policymakers consider these two channels jointly in order to examine inter-sectoral transactions in an economy in the framework of research diffusion. Thus, stimulation of externalities as result of R&D subsidies would be analyzed in terms of not only direct link to productivity levels but also as a nexus between final good and embodied technology transfer via knowledge creation.

Table 4. Estimation Results

VARIABLES	No Externalities		Externalities		Eq. 10 Eq. 12	
	Eq. 10 $\Delta \log Y/L_{ict}$	Eq. 11 $\Delta \log A/L_{ict}$	Eq. 10 $\Delta \log Y/L_{ict}$	Eq. 11 $\Delta \log A/L_{ict}$	Eq. 10 $\Delta \log Y/L_{ict}$	Eq. 12 $\Delta \log A/L_{ict}$
$\Delta \log K/L_{ict}$	0.824*** (0.0608)		0.801*** (0.0589)		0.800*** (0.0559)	
$\Delta \log M/L_{ict}$	0.0192** (0.00787)		0.0199*** (0.00768)		0.0196** (0.00767)	
$\Delta \log A/L_{ict}$	0.265** (0.127)		0.250* (0.140)		0.228* (0.127)	
$\Delta \log T/L_{ict}$			0.0275** (0.0118)		0.0284** (0.0111)	
D ¹	0.0324*** (0.00682)		0.0313*** (0.00668)		0.0314*** (0.00660)	
$\Delta \log H/L_{ict(t-1)}$		0.00604 (0.0164)		0.00231 (0.0166)		0.00274 (0.0170)
$\Delta \log R/L_{ict(t-1)}$		0.107*** (0.0293)		0.0953*** (0.0306)		0.0948*** (0.0312)
$\Delta \log T/L_{ict(t-1)}$				0.0385* (0.0211)		0.0381* (0.0218)
D ²		-0.0132 (0.0153)		-0.0133 (0.0154)		-0.0128 (0.0158)
$\Delta \log B/L_{ict(t-1)}$						0.00730 (0.0145)
Constant	-0.0374*** (0.00890)	0.00898 (0.0175)	-0.0436*** (0.00820)	-0.00164 (0.0181)	-0.0426*** (0.00802)	-0.00495 (0.0182)
Hansen's J	0.2201		0.2395		0.3004	
Observations	532		532		532	

Note: Robust standard errors in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Acknowledgements

Special thanks to my thesis supervisor Dr. Burcu Düzgün Öncel of Marmara University for her valuable contributions and to Dr. M. Nedim Sualp for all of his advices.

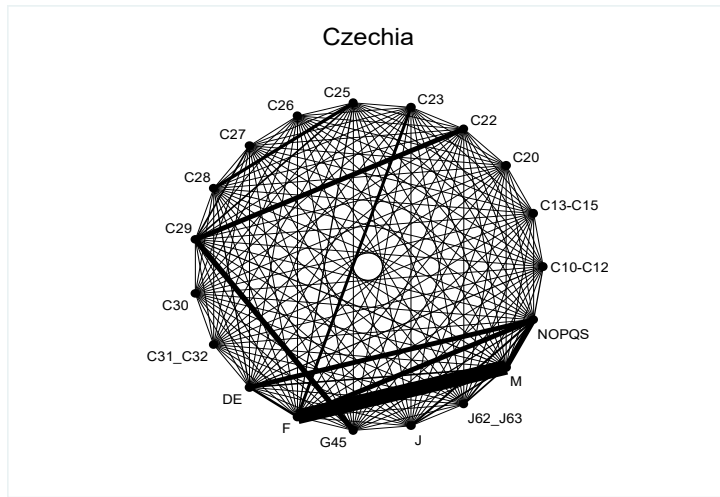
References

- Aldieri, L. (2013). Knowledge technological proximity: evidence from US and European patents. *Economics of Innovation and New Technology*, 22(8), 807-819. <https://doi.org/10.1080/10438.599.2013.788838>
- Aldieri, L., Sena, V., & Vinci, C. (2018). Domestic R&D spillovers and absorptive capacity: Some evidence for US, Europe and Japan. *International Journal of Production Economics*, 198, 38-49. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.01.015>
- Bloom, N., Schankerman, M., & van Reenen, J. (2013). Identifying technology spillovers and product market rivalry. *Econometrica*, 81(4), 1347-1393. <https://doi.org/10.3982/ECTA9466>
- Gonçalves, E., & B. Ferreira Neto, A. (2016). Intersectoral flows of technological knowledge in emerging countries: An input-output analysis. *CEPAL review*. <https://ideas.repec.org/s/ecr/col070.html>
- Gonçalves, E., Perobelli, F., & Araújo, I. (2017). Estimating intersectoral technology spillovers for Brazil. *The Journal of Technology Transfer*, 42, 1377-1406. <https://ideas.repec.org/s/kap/jtecht.html>
- Griliches, Z. (1976). Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth. *Bell Journal of Economics*, 10(1), 92-116. <https://doi.org/10.2307/3003321>
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). Quality ladders in the theory of growth. *The Review of Economic Studies*, 58(1), 43-61. <https://doi.org/10.2307/2298044>
- Hu, A. G., & Jaffe, A. (2003). Patent citations and international knowledge flow: the cases of Korea and Taiwan. *International Journal of Industrial Organization*, 21(6), 849-880.
- Jaffe, A. (1986). Technological opportunity and spillovers of R&D: Evidence from Firms' Patents, Profits and Market Value. *American Economic Review*, 76, 984-1001. <http://www.nber.org/papers/w1815>
- Los, B., & Verspagen, B. (2000). R&D spillovers and productivity: Evidence from U.S. manufacturing microdata. *Empirical Economics*, 25, 127-148. <https://doi.org/10.1007/s001.810.050007>
- Neuhäusler, P., Frietsch, R., & Kroll, H. (2019). Probabilistic concordance schemes for the re-assignment of patents to economic sectors and scientific publications to technology fields. *Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis*, 60.
- Oikawa, K. (2017). Inter-firm technological proximity and knowledge spillovers. *Public Policy Review*, 13(3). <https://ideas.repec.org/s/tcr/wpaper.html>
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102. <https://www.jstor.org/stable/2937632>
- Terleckyj, N. (1980). Effects of R&D on the productivity growth of industries. *University of Chicago Press*.
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015), An illustrated user guide to the world input-output database: the case of global automotive production. *Review of International Economics*, 23, 575-605.
- Verspagen, B. (1997). Measuring intersectoral technology spillovers: estimates from the European and US patent office databases. *Economic Systems Research*, 9(1), 47-65. <https://doi.org/10.1080/095.353.19700000004>
- Wooldridge, J. (2002). Econometric analysis of cross section and panel data. *The MIT Press*.

Appendix**Table A.1.** List of Sectors

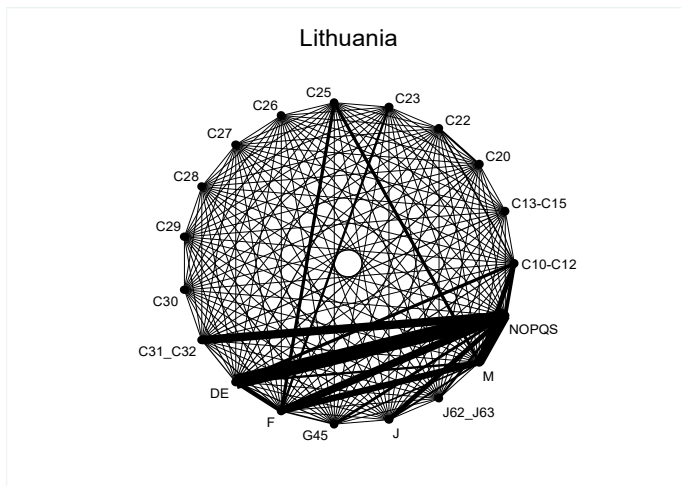
NACE Rev. 2.	Sector
C10-C12	Manufacture of food products, beverages and tobacco products
C13-C15	Manufacture of textiles, wearing apparel and leather products
C20	Manufacture of chemicals and chemical products
C22	Manufacture of rubber and plastic products
C23	Manufacture of other non-metallic mineral products
C25	Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
C26	Manufacture of computer, electronic and optical products
C27	Manufacture of electrical equipment
C28	Manufacture of machinery and equipment n.e.c.
C29	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
C30	Manufacture of other transport equipment
C31_C32	Manufacture of furniture; other manufacturing
DE	Electricity, Gas And Water Supply; Sewerage, Waste Management And Remediation Activities
F	Construction
G45	Wholesale and retail trade and repair of motor vehicles and motorcycles
J	Information and communication (except Computer programming, consultancy and related activities)
J62_J63	Computer programming, consultancy and related activities; information service activities
M	Professional, scientific and technical activities (with scientific research and development)
NOPQS	Community, Social And Personal Services

Figure A.1. Czech Republic Input-Output Network



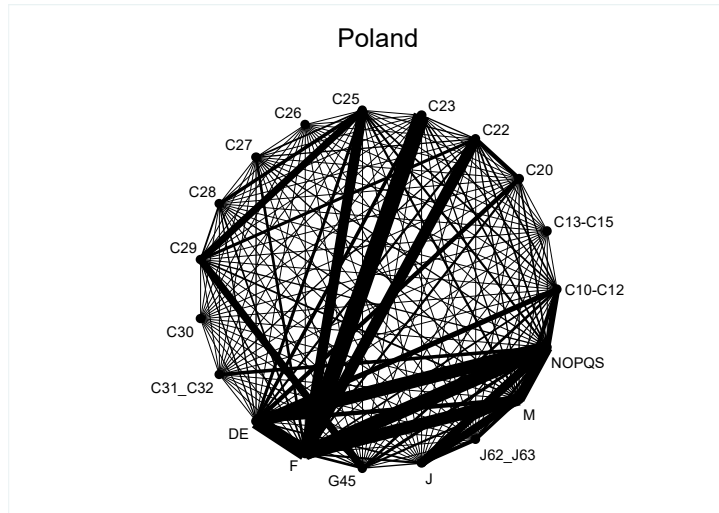
Source: Author's calculations based on WIOD, Timmer, Dietzenbacher, Los, Stehrer and Vries (2015)

Figure A.2. Lithuania Input-Output Network



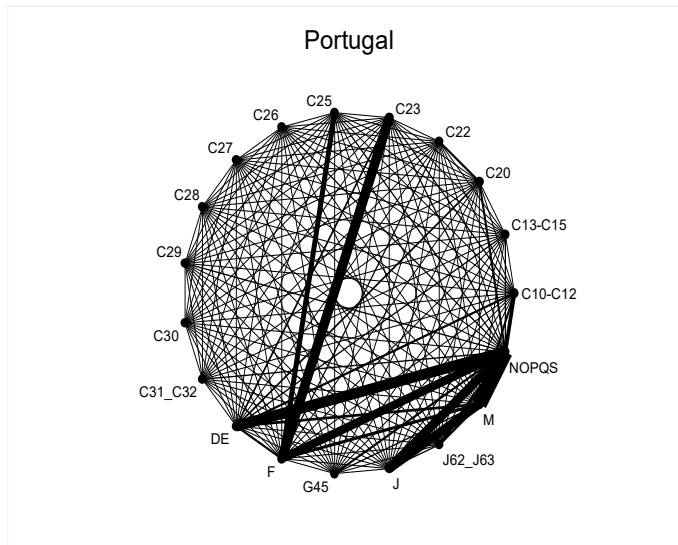
Source: Author's calculations based on WIOD, Timmer, Dietzenbacher, Los, Stehrer and Vries (2015)

Figure A.3. Poland Input-Output Network



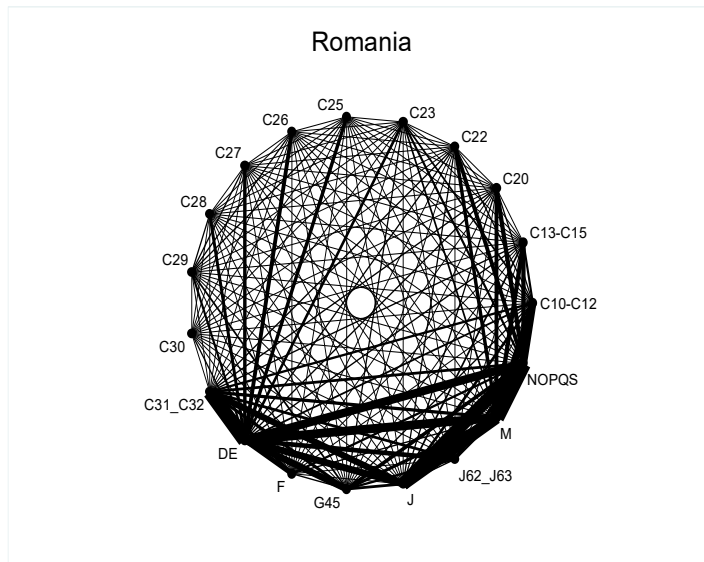
Source: Author's calculations based on WIOD, Timmer, Dietzenbacher, Los, Stehrer and Vries (2015)

Figure A.4. Portugal Input-Output Network



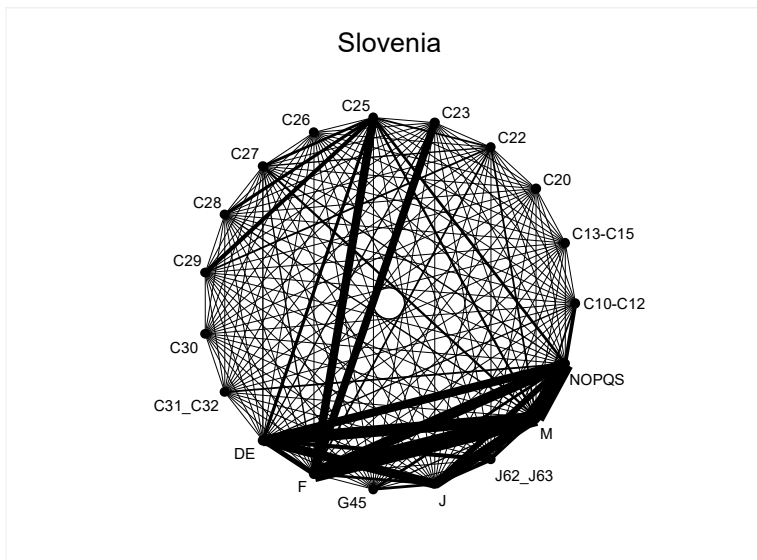
Source: Author's calculations based on WIOD, Timmer, Dietzenbacher, Los, Stehrer and Vries (2015)

Figure A.5. Romania Input-Output Network



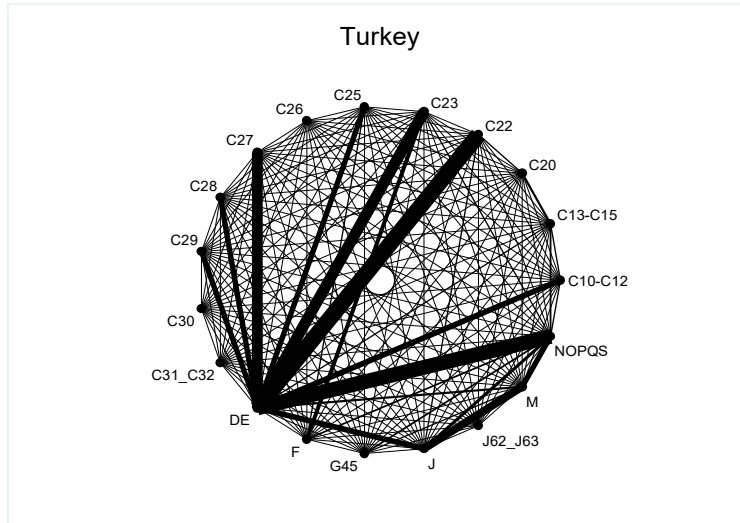
Source: Author's calculations based on WIOD, Timmer, Dietzenbacher, Los, Stehrer and Vries (2015)

Figure A.6. Slovenia Input-Output Network



Source: Author's calculations based on WIOD, Timmer, Dietzenbacher, Los, Stehrer and Vries (2015)


Figure A.7. Turkey Input-Output Network



Source: Author's calculations based on WIOD, Timmer, Dietzenbacher, Los, Stehrer and Vries (2015)

TESTING FOR HERD BEHAVIOR IN BORSA İSTANBUL DURING THE COVID-19 PANDEMIC

COVID-19 KÜRESEL SALGINI SIRASINDA BORSA İSTANBUL'DA SÜRÜ DAVRANIŞININ TEST EDİLMESİ

Devrim YALÇIN* 
Aslı AYBARS** 

Abstract

The concept of herd behavior is based on the nature of decentralized acting investors' pseudo-collaborative behaviors in the market. This study investigates the herd behavior phenomenon for Borsa Istanbul (BIST) amidst the new coronavirus outbreak. The whole period is split into symmetrical two discrete one-year sub-periods considering the median date of March 11th, 2020, the official announcement date of the first domestic COVID-19 case. The paper proceeds with the models based on the Cross-sectional mean absolute deviation (CSAD) and the Cross-sectional standard deviation (CSSD) test methodology to test for probable herd behavior, using daily stock closing prices of the BIST 100 index shares during the period from March 11th, 2019 to March 9th, 2021.

Keywords: Behavioral Finance, Market Efficiency, Time-Series Models.

JEL Classification: G02, G14, C22.

Öz

Sürü davranışı kavramı, herhangi bir merkeze bağlı olmadan hareket etmeye meyilli yatırımcıların piyasada gerçekleştirdikleri sözde koordineli veya işbirlikçi davranışlarının doğasına dayanmaktadır. Bu çalışma, yeni koronavirüs salgını sırasında Borsa İstanbul (BIST) için sürü davranış fenomenini araştırmaktadır. Tüm dönem, yerel anlamda ilk kez karşılaşılan COVID-19 vakasının resmi duyuru tarihi olan 11 Mart 2020 tarihini medyan noktası olarak dikkate alarak iki tane ayrık simetrik bir yıllık alt döneme ayrılmıştır. Makale, 11 Mart 2019 – 9 Mart 2021 dönemi boyunca BIST 100 endeksini oluşturan hisselerin günlük hisse senedi kapanış fiyatları kullanılarak, muhtemel sürü davranışını test etmek için Kesitsel ortalama mutlak sapma (CSAD) ve Kesitsel standart sapma (CSSD) test etme metodolojisine dayanan modelleri esas almak suretiyle ilerlemektedir.

Anahtar Kelimeler: Davranışsal Finans, Piyasa Etkinliği, Zaman Serisi Modelleri.

JEL Sınıflandırması: G02, G14, C22.

* PhD, Marmara University, Institute of Banking and Insurance (alma mater), Istanbul. E-mail: devrimyalcin@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0017-2959

** Assoc. Prof., Marmara University, Business Administration Faculty, Istanbul. E-mail: asli.aybars@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7899-2367

1. Introduction

Traditional finance theories have been built on the rational expectations of investors who are hypothetically capable of accessing all available information about the markets. The arguments of the rationality of each trader's behavior in Lucas (1972) and that of all the available information fully reflected by prices for these *rational* agents in Fama (1970) have been considered as the backbone of contemporary financial theory of asset pricing for more than 30 years (Konstantinidis et al., 2012). However, a number of studies have been theoretically and empirically examining and criticizing the efficient market hypothesis and the rationality of investors, arguing a well-founded opposite view of irrationality instead, significantly increasing since the 1990s.

Contrary to the efficient market hypothesis, behavioral finance argues that individuals might be irrational in making decisions on investing due to psychological biases. Kahneman and Tversky's (1979) paper is considered a prominent study of behavioral finance, arguing that psychological attributes such as heuristics and biases may affect investment decisions under uncertainty as explained in Prospect Theory. The most common heuristics are representativeness, anchoring, herding, and overconfidence (Konstantinidis et al., 2012).

One of the most important phenomena that investor behavior reveals in financial markets is herd behavior. Herd behavior is the behavior of individuals acting collectively but decentralized in fact. It is defined as a kind of investment strategy based on imitating others' actions. For an investor to imitate others, the ability to observe and follow common tendencies is vital (Bikhchandani and Sharma, 2001). The thought of herd behavior reflecting the irrational response of investors rather than the outcome of rational decision-making is of particular concern in terms of asset pricing systematics (Christie and Huang, 1995). Because investors ignoring their own beliefs and mimicking the market's consensus might be exposed to inefficient prices for the transactions on investments, even if herding is wrong for all of the herd. Bikhchandani and Sharma (2001) call it a 'snowballing effect' which describes an unprofitable state for a group of investors till they decide to exit the market.

On the other hand, individuals who make similar investment decisions do not always mean herd behavior (Altay, 2008). This phenomenon indicates 'spurious herding,' primarily due to the same information sets available for 'unintentionally' taking similar investment decisions for groups when the market mostly gets efficient. Empirically distinguishing spurious herding from 'intentional' interactive herding is often tricky because of many factors influencing investment decisions (Bikhchandani and Sharma, 2001).

The major motivations for herding behavior could be categorized into three groups; imitating other investors' actions as being the best approach in uncertain circumstances, rewarding investors by their relative performance depending on being in the majority, and being in danger of having gone out of play if they are in the minority (Persaud, 2000). Whatever the reason is, since herd behavior increases the systemic fragility or risk in the market, it is crucial to evaluate whether there exists a herding formation or not and how to measure it if there exists.

Throughout this paper, we examine herd behavior in the Turkish stock exchange, namely Borsa Istanbul, along the lines of Christie and Huang (1995) (hereafter referred to as CH), Chang, Cheng, and Khorana (2000) (2000) (hereafter referred to as CCK), and Lee, Chen, and Hsieh (2013) models. These methodologies are technically based on the idea of measuring the deviations from the majority. While applying this technique, it is expected that lower individual return differences around the mean value of market return indicate a tendency for convergence. Therefore, the magnitude of these individual scatterings from the aggregated market is the essential measure to test the herding formation for the selected sample during a period under stress.

2. Literature

In the behavioral finance literature, there are a number of methodologies modeling herd behavior tendencies in stock exchange markets. Herd behavior is simply about influences on investors who mimic the investment decisions of other investors. The prominent types to examine herd behavior could be categorized into market-wide herd behavior, institutional herd behavior, and mutual fund herd behavior (Dewan and Dharni, 2019). This paper mainly studies the standard type of behavior for investors towards the common market views and trading a specific stock more or less simultaneously, which defines the market-wide herd behavior.

One of the pioneer studies on herd behavior, Scharfstein and Stein (1990), examine the forces that influence the investors to follow the majority. According to their 'learning' model, managers imitate other managers under certain circumstances. They assume that there are two types of managers, *smart* ones and *dumb* ones, which are initially not identified by themselves or the labor market. Depending on every investment decision, the managerial labor market updates its perception of these managers based on their profitability and similarity to others. Among these criteria, the latter is important since it includes the *sharing-the-blame* effect. If one manager imitates others, this suggests to the labor market that he is more likely to be smart; otherwise, in a contrarian position to the majority, he is more likely to be dumb. Consequently, in this model, managers ignore their knowledge, thoughts, and beliefs; they herd on others' investment decisions for the sake of sharing the blame.

In the model set up by Banerjee (1992), the underlying rationale is that the investors' decisions may reflect information. According to his model, decisions made by others make each investor's decision less responsive to her own information and hence less informative to others. The decision rules chosen by optimizing individuals are characterized by herd behavior, indicating that the resulting equilibrium is inefficient.

Bikhchandani, Hirshleifer and Welch (1992) developed a model of informational cascades examining the dynamics of imitative decision processes. Their research is about how likely it is that a cascade and a *wrong* cascade occur. They argue that localized conformity of behavior can be explained by short-lived phenomena such as fashions and fads.

To test for the presence of herd behavior, the paper of Christie and Huang (1995) using the cross-sectional standard deviation of returns, is a milestone in measuring investors' common acts.

They examine the investment behavior of individuals in the stock market under various market circumstances. They argue that if individuals suppress their own thoughts in investing during extreme fluctuating periods of the market, they tend to converge due to decreasing cross-sectional standard deviations.

Chang, Cheng, and Khorana (2000) enhance the CH model using a non-linear regression specification based on the cross-sectional *absolute* deviation of returns instead of standard deviations. They also extend this practice to both developed and developing countries to examine herd formation. They show that macroeconomic information rather than firm-specific information impacts individuals' behavior in investing.

Following the approach of Chang et al. (2000), another paper by Lee et al. (2013) measures industry herding formation by dividing market states into *bullish* and *bearish* kinds since herd behavior is particularly worthy of exploration in emerging markets. Their findings prove the presence of industry herding formation in China's A-share markets, in which qualified foreign institutional investors can purchase shares and trade.

Several researchers have applied the CH model and CCK models to study various stock exchange markets as a popular method of examining herd behavior since the early 2000s. Demirer and Kutan (2006) examine the presence of herd behavior in Shanghai and Shenzhen Stock Exchanges along the lines of Christie and Huang (1995), Chang et al. (2000), and Gleason, Lee, and Mathur (2003). They use a data set consisting of daily stock returns over the 1999 to 2002 period and find no evidence of herd behavior for Chinese stock markets. Demirer, Kutan, and Chen (2010) employ two testing methodologies: the return dispersion-based models of Christie and Huang (1995) and state-space models of Hwang and Salmon (2004). They examine the Taiwanese Stock Exchange using daily returns for the period 1995–2006. According to their results of return dispersion models, the herd formation is mostly prominent for periods of market losses. The results of state-space models, on the other hand, vary in findings regarding the industries, which the researchers interpret as possibly caused by foreign investments.

Similar researches are carried out for Indian markets. Satish and Padmasree (2018) study herd behavior in the Indian stock exchange from 2003 to 2017 using the CCK model, and they do not observe any herd behavior formation. Shrotryia and Kalra (2019) empirically examine herd formation in the Indian stock exchange, using the CH model and the CCK model. Their results reveal that there is prudence and efficiency in the stock market instead of herd formation from 2006 to 2018.

Various studies incorporate both CH and CK models to empirically examine the possible impact of the Covid-19 pandemic on market-wide herd behavior. Chang et al. (2020) comparatively examine the influence of the global financial crisis (2007-2009), the coronavirus crises of SARS (2003), and the ongoing Covid-19 (2020) pandemic, show that the herd behavior is more likely during extremely high oil returns after the global financial crisis and the investors are more sensitive to asset losses, so investors' panic led them to sell their assets unwisely. Espinosa – Méndez and Arias (2021) find robust evidence that the Covid-19 has increased herd behavior in European capital markets by

using a broad range sample of CAC 40 (Paris), DAX 30 (Frankfurt), FTSE MIB (Milan), FTSE 100 (London), and Ibex 35 (Madrid) stock exchanges over a long period from the beginning of 2000 to the middle of 2020.

Examining the effect of the Covid-19 pandemic on investors' herd behavior in a set of 49 global stock markets including emerging stock markets and thee European PIIGS stock markets, Bouri et al. (2021) show a strong relationship between herding formation and uncertainty in stock markets induced by the recent novel coronavirus pandemic. They conclude a direct link between the most recent pandemic and investors' behavior in financial markets, highlighting the role of disaster risks such as Covid-19 as a potential driver of behavioral patterns in financial markets.

Ozkan (2021) investigates the impact of the Covid-19 outbreak on stock market efficiency for six hard-hit developed countries from July 2019 to January 2021 and shows that the stock markets of these countries deviated from market efficiency in some periods during the recent novel pandemic.

There are a number of papers examining the presence of herd behavior in the Turkish stock exchange. Doğukanlı and Ergün (2015) examine the existence of herd behavior in Borsa İstanbul using the Hwang and Salmon (2004) methodology, which is based on detecting and measuring herd formation by cross-sectional dispersion of the factor sensitivity of assets. In conclusion, they observe that BIST investors might act like her formation in some periods, in the data span of 2000 to 2011.

Cakan and Balagoyzyan (2014) look for evidence of investor herding in the Turkish banking sector by applying the CCK model to daily stock returns and finding evidence of herd behavior from 2007 to 2012. They also find that herding is only present when the market rises.

Solakoglu and Demir (2014) examine the sentimental herding in Borsa İstanbul using a state-space model for two distinct groups of investors. They find no evidence of herding by the BIST 30 investors from 2000 to 2013, whereas they find sentimental herding for the Second National Market (SNM), invested mainly by domestic investors. They also find that the SNM investors act herding persistently and independently from market fundamentals in three stages: evidence of herding in 2000–2004, the no-herding calm period in 2005–2008, and a volatile adverse herding pattern in 2009–2013.

Altunoz (2018) investigates the presence of herding effect in the Turkish stock exchange through the CH model and the CCK model dividing the period from 1998 to 2016 into two sub-periods; the middle point is the beginning of 2006. According to the findings, herd behavior intensity is mainly in the first sub-period when the market rises.

Erdogan (2021) examines beta herding in the Covid-19 era in Borsa Istanbul based on the state-space utilizing cross-sectional volatility of beta coefficients between 2010-2020 and finds intentional herding among investors in Borsa Istanbul. It means that the investors herd after observing others rather than following the public information.

Erdogan (2022) examines the participation banks' herd behavior in their lending decisions in Turkey by employing the Lakonishock, Shleifer, and Vishny (LSV) and Frey, Herbst, and Walter (FHW)

herding measures during the period from 2010 to 2020 and shows the evidence of significant herding formation for the entire sample.

3. Research

3.1. Rationale

Depending on the perceptual standing of the investors at the crisis moment, it might be said that the COVID-19 pandemic has wreaked havoc on the global financial markets, especially on the stock markets. This is due to the common herd effect in terms of behavioral anomalies, which may conditionally or unconditionally cause bubbles and anti-bubbles. Therefore, it is first aimed to investigate whether there exists any herd behavior in the main index (the BIST 100) and sub-indexes of Borsa Istanbul, and if so, to then make clear the breakpoint conditions. Furthermore, on the condition that the degree of herd behavior among stock markets is measured, it might be possible to indirectly test and interpret the effectiveness of the efficient market hypothesis.

3.2. Methodology

As the starting point of the study, we obtain the simple (rate of) return of stocks for each day of the whole period of the sample as in the following definitive expression (Steland, 2012, p. 7):

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{i(t-1)}}{P_{i(t-1)}} \quad (1)$$

where R_{it} and P_{it} are the simple return, and the closing price for the stock i on the day t , respectively. Comparing the simple return formula with the logarithmic return formula, there is a rationale for preferring the former over the latter. Despite the fact that distributions of the simple returns and the logarithmic returns are really close to each other (especially when the simple return's value is near zero) (Miskolczi, 2017), the continuously compounded returns are not additive across a portfolio (Brooks, 2019), because the logarithm of a sum is not exactly equal to the sum of a logarithm which is a non-linear transformation. This mathematical fact is well-known as Jensen's inequality (Needham, 1993).

Using simple return as the cross-sectional arithmetic average for the stocks of the sample, the aggregated market return can be calculated as follows:

$$\bar{R}_t = \frac{\sum R_{it}}{N} \quad (2)$$

where \bar{R}_t , the cross-sectional average of the N returns of the portfolio, denotes the market return for the aggregated components of the BIST 100 index on the day t .

To measure the dispersion of stock returns, we follow Christie and Huang (1995) model (hereafter referred to as CH) and its extended version Chang, Cheng and Khorana (2000) model (hereafter referred to as CCK).

According to the CH model, the cross-sectional standard deviation of stock returns, referred to as CSSD, is measured by the following definition (Christie and Huang, 1995):

$$CSSD_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{it} - \bar{R}_t)^2}{N-1}} \quad (3)$$

where $CSSD_t$, the degree to which stock returns tend to act (fall or rise) in concert with the portfolio return is the main proxy for herd behavior. The CH model argues that “the aggregated dispersion is expected to be low under the circumstance of herding behavior” because the investors would avoid individuals acting on their own potential outlier decisions. However, since the common consequences of both the differential predictions of rational asset pricing models and the presence of herd behavior tend to induce the extreme tails of the aggregated dispersion, to distinguish the significance of it, the CH model performs the following empirical specification:

$$CSSD_t = \alpha + \beta_L D_t^L + \beta_U D_t^U + \varepsilon_t \quad (4)$$

where D_t^L and D_t^U are dummy variables equal to 1 if the market return on day t lies in the extreme lower tail and upper tail of the return distribution, respectively, and they are equal to 0 otherwise. The underlying rationale of the dummy variables above is to capture the differences between relatively extreme down and up situations within investing behaviors.

In equation (4), if β_L and β_U are statistically significant and negative, these coefficients would indicate herd behavior. Otherwise, if these parameters are statistically significant and positive, it might be concluded that these coefficients are the result of rational asset pricing models. The α coefficient denotes the non-extreme region in the dispersion of the sample. And ε_t is the general error term, so-called disturbance.

According to the CCK model, the cross-sectional absolute deviation of stock returns, referred as CSAD, is measured by the following expression (Chang et al., 2000):

$$CSAD_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |R_{it} - \bar{R}_t| \quad (5)$$

where $CSAD_t$ is the proxy for the dispersion measure of stock returns around \bar{R}_t , the cross-sectional average market return on the day t . Chang et al. (2000) show that the linear and increasing relation between dispersion and market return as provided by rational asset pricing models will no longer hold under the circumstance of the presence of herd behavior in the market since market participants would tend to mimic aggregate market behavior while suppressing or even ignoring their own individual investing decisions. Hence, if there exists herd behavior in the market, the relation transforms into a non-linear form as in the following specifications:

$$CSAD_t^{UP} = \alpha + \gamma_1^{UP} |\bar{R}_t^{UP}| + \gamma_2^{UP} (\bar{R}_t^{UP})^2 + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$CSAD_t^{DOWN} = \alpha + \gamma_1^{DOWN} |\bar{R}_t^{DOWN}| + \gamma_2^{DOWN} (\bar{R}_t^{DOWN})^2 + \varepsilon_t \quad (8)$$

where $CSAD_t^{UP}$ and $CSAD_t^{DOWN}$ are the values of cross-sectional absolute deviation, $CSAD_t$, when the market is up ($\bar{R}_t > 0$) and down ($\bar{R}_t < 0$), respectively, on the day t . In both equations (7) and (8), $|\bar{R}_t^{UP}|$ and $|\bar{R}_t^{DOWN}|$ are the absolute values of market return to account for the magnitude of market movement on average considering their coefficients γ_1^{UP} and γ_1^{DOWN} . $(\bar{R}_t^{UP})^2$ and $(\bar{R}_t^{DOWN})^2$ as the essential terms reflecting non-linear feature of herd behavior in the two similar equations above are the squared values of the average market return. The non-linear terms' coefficients γ_2^{UP} and γ_2^{DOWN} indicate the presence of a non-linear market model, which are expected to be negative if there exists herd behavior. To be precise, the non-linearity exists only if γ_2 has statistically significant and negative value due to regressions of (7) and (8). Chang et al. (2000) developed a two-way-model system because of the potential asymmetric herding behavior phenomenon. Challenging the CAPM assumption of linearity, Chang et al. (2000) empirically followed the essential way of non-linearity to the market timing model proposed by Treynor and Mazuy (1966). They argue that the characteristic line representing the volatility between the fund rate of return and the market rate of return will no longer be straight if fund management has correctly anticipated the market more often than not (Treynor and Mazuy, 1966).

Lee et al. (2013) modified the CCK model with a measure of dispersion as in the following.

$$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 \bar{R}_t + \gamma_2 |\bar{R}_t| + \gamma_3 \bar{R}_t^2 + \varepsilon_t \quad (9)$$

where $CSAD_t$ is, again, the measure of return dispersion of the stocks in the selected portfolio, $|\bar{R}_t|$ is the absolute value of market return to account for the magnitude of market movement on average, \bar{R}_t^2 is the variable to capture the non-linear relationship considering its coefficient negative (i.e. $\gamma_3 < 0$), which is the same rationale based on the CCK model. Lee et al. (2013) suggested adding the term $\gamma_1 \bar{R}_t$ into the original CCK regressions described in Equations (7) and (8), to consider asymmetric behavior under different market circumstances.

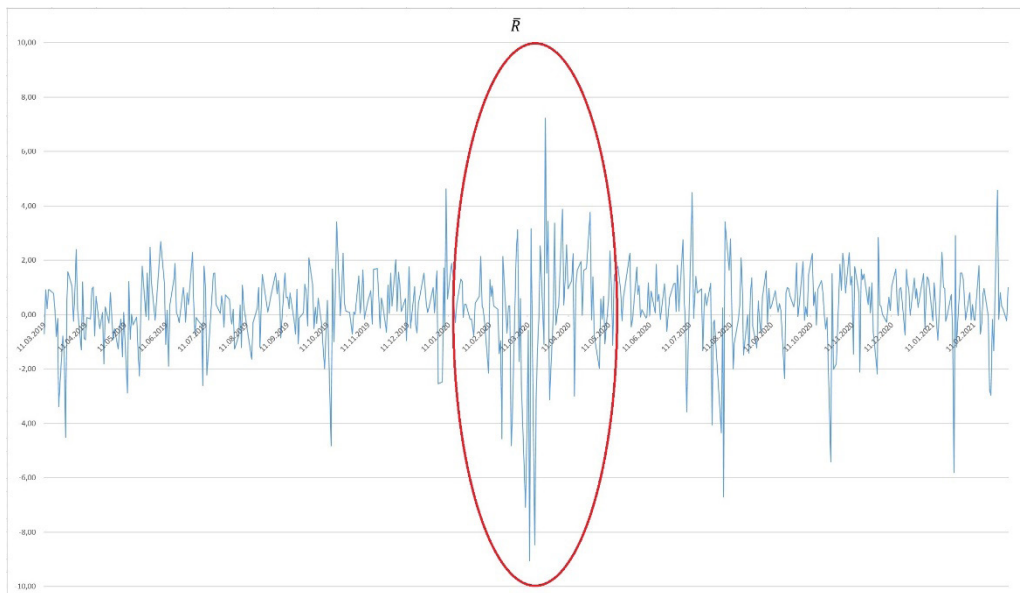
3.3. Data

The dataset used in the study consists of the BIST 100 shares. Here we focus on the BIST 100 index's components since it is the most commonly considered national financial market index in Turkey. The BIST 100 index consists of 100 shares quoted in BIST, based on its own weighting method. All the data are obtained in daily frequency from the web portal www.investing.com. The descriptive statistics of data used during the study are summarized in Table 1 below.

Table 1. Descriptive Statistics

Period	Expected Return	Variance	\bar{R}_{min}	\bar{R}_{med}	\bar{R}_{max}
11.03.2019–09.03.2021 (Whole span: 500 days)	0.0005	2.6271	-9.0557	0.3450	7.2215
11.03.2019–10.03.2020 (Pre-term: 250 days)	0.1068	1.9824	-7.0823	0.2488	4.6269
11.03.2020–09.03.2021 (Post-term: 250 days)	0.3467	3.1405	-9.0557	0.4039	7.2215

Table 1 reports the descriptive statistics of the aggregated components of the BIST 100 index, where \bar{R}_{min} , \bar{R}_{med} and \bar{R}_{max} denote the minimum, median, and maximum values of the cross-sectional average on each day in the period considered, respectively. The minimum and maximum values are observed in the post-term, which is between the official announcement date of the first case in the country and the last date of all observations. This fact of the sample indicates that the returns for the BIST 100 components have most fluctuated since the first COVID-19 case announcement. Hence, the variance of the second period of observations is greater than that of the first period. The expected return of the second period is the greatest value, concordantly with the risk, as a matter of course. Graph 1 represents the course of the average daily return for the portfolio consisting of equally-weighted shares of the BIST 100 components.

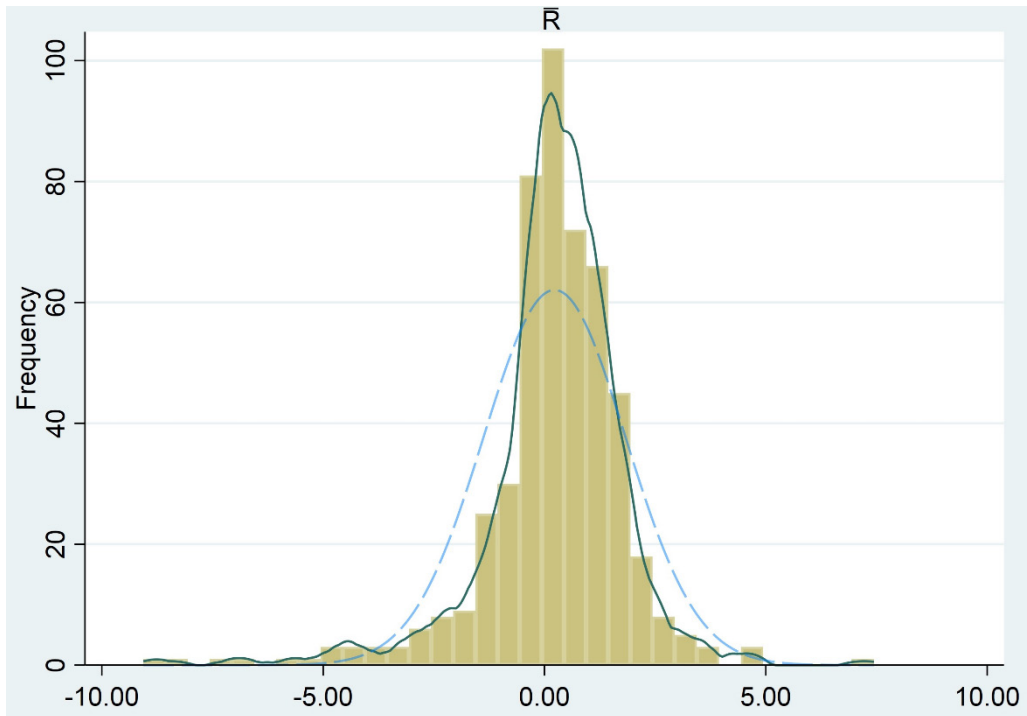
Graph 1. Equally-weighted market return (\bar{R}_t) for the BIST 100 index components

According to Graph 1, the equally-weighted market return (*i.e.*, the cross-sectional average of the BIST 100 component shares' return) on the day t , referred to as \bar{R}_t , has the most fluctuating period, which has the biggest wavelength, at around the middle of the data span observed. To be precise,

there is a big crash – namely minus 9 percent in a day – in the average return of the BIST 100 components' equally weighted portfolio just after the official announcement date of the first case, which is March 11th, 2020. Therefore, it is an obvious fact that the share prices of the BIST 100 index components are affected by the outbreak news in the country.

The frequency distribution of the daily equally-weighted market returns (\bar{R}_t) for the BIST 100 index components over the whole period considered (from March 11th, 2019 to March 9th, 2021) is charted as the histogram in Graph 2. Focusing on Graph 2, we see the frequency distribution curve for the selected sample's daily average market returns (\bar{R}_t), compared with the dashed curve of normal distribution.

Graph 2. Frequency distribution of the daily equally-weighted market returns (\bar{R}_t) for the BIST 100 index components over the whole period.



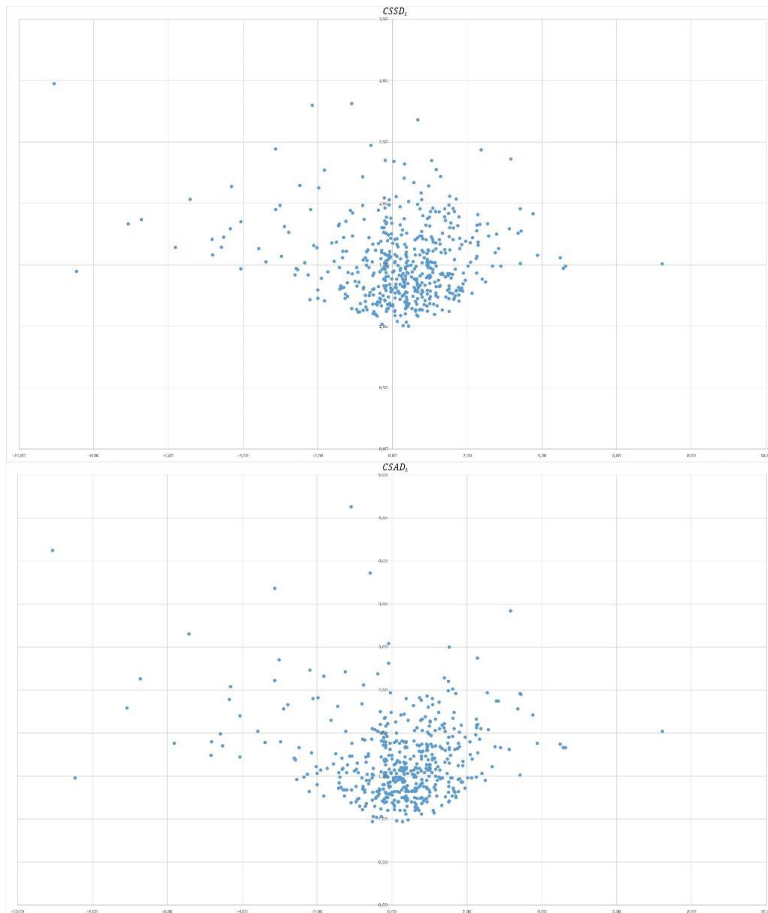
In the finance literature, the extreme market movements are categorized into two percentile groups, the extreme 1% and extreme 5% of distribution tail, among the market returns. According to the frequency distribution of the daily equally-weighted market returns (\bar{R}_t) for BIST 100 index components over the whole period of 500 days, in Graph 2, there are 11 days and 51 days representing the extreme movements in the market under the two criteria restricted by 1% and 5% of the tail, respectively. As seen, the average daily returns of the market are mostly positive. To be precise, in

the 312 of among 500 days, daily average market return occurred as greater than zero. These positive valued days in terms of the market's average return consist of 152 pre-term and 160 post-term days.

3.4. Findings

The relationships between the daily cross-sectional standard deviation and the equally-weighted market return ($CSSD_t - \bar{R}_t$) and between the daily cross-sectional absolute deviation and the equally-weighted market return ($CSAD_t - \bar{R}_t$) for the BIST 100 index components over the whole period considered (from March 11th, 2019 to March 9th, 2021) are plotted as the scattering diagram in Graph 3, respectively.

Graph 3. The scattering plots of $CSSD_t - \bar{R}_t$ and $CSAD_t - \bar{R}_t$ dispersions.



Equation 4 is run using three criteria to define extreme price movements of the market under bullish (rising) and bearish (declining) conditions. The dummy variables modified by three percentiles are used to estimate the differences in the behavior of stock investors for the lower and the upper tails of the daily average market returns (\bar{R}_t) scaled in the same percent criterion to determine whether the typical behavior is of herding or based on the rational pricing model. Table 2 reports the findings of the CH model upon extreme tails of \bar{R} .

Table 2. The CH model upon extreme tails of \bar{R}

Model structure: $CSSD_t = \alpha + \beta_L D_t^L + \beta_U D_t^U + \varepsilon_t$					
11.03.2019 – 09.03.2021: The whole span of 500 days					
1% of tail			5% of tail		
$\alpha^{1\%}$	$\beta_L^{1\%}$	$\beta_U^{1\%}$	$\alpha^{5\%}$	$\beta_L^{5\%}$	$\beta_U^{5\%}$
1.51*** (109.33)	0.45*** (3.61)	0.01 (0.06)	1.49*** (105.66)	0.31*** (5.16)	0.21*** (3.44)
11.03.2019 – 10.03.2020: Pre-term of 250 days					
1% of tail			5% of tail		
$\alpha^{1\%}$	$\beta_L^{1\%}$	$\beta_U^{1\%}$	$\alpha^{5\%}$	$\beta_L^{5\%}$	$\beta_U^{5\%}$
1.40*** (73.70)	0.31* (1.81)	0.20 (1.18)	1.37*** (72.00)	0.34*** (4.21)	0.21** (2.56)
11.03.2020 – 09.03.2021: Post-term of 250 days					
1% of tail			5% of tail		
$\alpha^{1\%}$	$\beta_L^{1\%}$	$\beta_U^{1\%}$	$\alpha^{5\%}$	$\beta_L^{5\%}$	$\beta_U^{5\%}$
1.63*** (93.62)	0.47*** (2.95)	-0.12 (-0.74)	1.61*** (88.71)	0.27*** (3.57)	0.10 (1.36)

* 10%, ** 5%, *** 1% significance levels, respectively.

(t-statistics in parentheses)

The findings summarized in Table 2 are the estimates of the CH model coefficients expressed by the regression Equation 4 in bi-class (1% and 5%) extreme tails for the BIST 100 index components during the selected data span categorized into three intervals, which are whole period, pre-term, and post-term according to the potential herd behavior beginning due to the disease outbreak.

The CH model has two distinguishing coefficients estimated by the regression, β_L and β_U as the slopes of D^L and D^U variables, respectively. The findings obtained show no estimates of the CH model coefficients providing herd behavior for the sample at the 5% level of statistical significance. As readily seen in Table 2, the statistically significant coefficients for both the extreme low and the extreme high tail group of share returns are positive.

Equations 7 and 8 of the CCK model are designed by splitting the daily average market returns (\bar{R}_t) into two groups with regard to their values are positive or negative. Running these equations, we obtain the empirical findings in Table 3 below.

Table 3. The CCK model concerning $R_t > 0$ or $R_t < 0$

Model structure: $CSAD_t^{UP} = \alpha + \gamma_1^{UP} \bar{R}_t^{UP} + \gamma_2^{UP} (\bar{R}_t^{UP})^2 + \varepsilon_t$ $CSAD_t^{DOWN} = \alpha + \gamma_1^{DOWN} \bar{R}_t^{DOWN} + \gamma_2^{DOWN} (\bar{R}_t^{DOWN})^2 + \varepsilon_t$					
11.03.2019 – 09.03.2021: The whole span of 500 days					
Up ($\bar{R}_t > 0$)			Down ($\bar{R}_t < 0$)		
α	γ_1^{UP}	γ_2^{UP}	α	γ_1^{DOWN}	γ_2^{DOWN}
1.42*** (35.57)	0.27*** (5.58)	-0.03** (-2.46)	1.59*** (27.81)	0.11* (1.79)	0.00 (0.47)
11.03.2019 – 10.03.2020: Pre-term of 250 days					
Up ($\bar{R}_t > 0$)			Down ($\bar{R}_t < 0$)		
α	γ_1^{UP}	γ_2^{UP}	α	γ_1^{DOWN}	γ_2^{DOWN}
1.38*** (38.83)	0.04 (0.76)	0.01 (0.77)	1.29*** (34.41)	0.15*** (3.29)	6.62 (0.01)
11.03.2020 – 09.03.2021: Post-term of 250 days					
Up ($\bar{R}_t > 0$)			Down ($\bar{R}_t < 0$)		
α	γ_1^{UP}	γ_2^{UP}	α	γ_1^{DOWN}	γ_2^{DOWN}
1.55*** (25.66)	0.33*** (5.10)	-0.04*** (-3.16)	1.86*** (20.73)	0.15 (1.61)	0.00 (-0.36)

* 10%, ** 5%, *** 1% significance levels, respectively.

(*t*-statistics in parentheses)

Table 3 estimates that the parameter γ_2^{UP} is statistically significant and negative for the whole span (of 500 days) and the post-term (of 250 days) only when the daily average market returns are positive. Since the non-linear variable, the square of daily average market return distinguishes whether or not there exists herd behavior for the selected sample and period, we conclude that there exists herd behavior when daily average market returns are greater than zero for the whole and second periods. On the other hand, focusing on the right-hand side of Table 3, the quadratic relation parameters are not statistically significant for all periods considered. Therefore, we reject the herd behavior hypothesis when the daily average market return goes down. This finding supports the alternative

hypothesis that the investors would rather go by the rational asset pricing model during the market's depressing (or stressing) periods.

Lee et al. (2013) modified the CCK model by adding the term \bar{R}_t as in Equation 9 to consider the asymmetric behavior. Table 4 reports the findings for the modified CCK model.

Table 4. The modified CCK model by Lee et al. (2013)

Model structure: $CSAD_t = \alpha + \gamma_1 \bar{R}_t + \gamma_2 \bar{R}_t + \gamma_3 \bar{R}_t^2 + \varepsilon_t$			
11.03.2019 – 09.03.2021: The whole span of 500 days			
α	γ_1	γ_2	γ_3
1.51*** (46.48)	-0.01 (-.082)	0.17*** (4.61)	0.00 (-0.75)
11.03.2019 – 10.03.2020: Pre-term of 250 days			
α	γ_1	γ_2	γ_3
1.34*** (53.73)	-0.01 (-1.13)	0.10*** (2.88)	0.01 (0.82)
11.03.2020 – 09.03.2021: Post-term of 250 days			
α	γ_1	γ_2	γ_3
1.72*** (34.35)	-0.04** (-2.06)	0.21*** (3.95)	-0.01* (-1.81)

* 10%, ** 5%, *** 1% significance levels, respectively.

(t-statistics in parentheses)

Table 4 shows that all the values of γ_3 are statistically insignificant at the 5% level, specifying that the investors of the BIST 100 shares do not indicate herd behavior during the whole and sub-periods. Only γ_3 value in the post-term is statistically significant at the 10% level, which is a controversial area to reject the rational behavior tendency for the second period of the sample.

All the results obtained from the models applied mightly indicate that the investors of the BIST 100 shares have not panicked during the selected period beginning one year before and continuing after the outbreak case.

4. Conclusion

One of the common assumptions of the traditional approach in finance is that individuals make decisions based on rational investing criteria. However, the investors do not always act rationally in

terms of the essential analysis of parameters in the market. It is an obvious fact that the human being is not a flawless machine in investing. There are some tendencies in social groups to be significant in individuals' investment decisions. Therefore, individual investors and managers tend to be a part of the widely accepted decisions, especially under the circumstances potentially casting doubt on their reputation for success. This is called herd formation in the recent emerging study field of behavioral finance, which focuses on emotions, illusions, and consequently biases.

In this paper, we empirically test the presence of herd behavior formation in Borsa Istanbul's national BIST 100 index, which consists of a hundred quoted stocks, over the period considered from March 11th, 2019, to March 9th, 2021.

According to the findings of the CH model for the sample selected in the study, the investors act mostly based on their own rational thoughts and insight about the investment decisions during the market's extreme downward and upward movements while deciding to invest in the BIST 100 index components amidst the COVID-19 pandemic.

Focusing on the post-term of the sample, which is after first COVID-19 case official announcement, the findings of the model reject the herd behavior hypothesis. Therefore it might be said that the investors would rather rationally decide under extreme fluctuations in the last period for the BIST 100 shares.

The modified CCK model, which Lee et al. (2013) developed, supports the findings of the two previous models for the most expected fluctuating last period. We empirically reject the herd formation again.

In a nutshell, the herd behavior phenomenon for Borsa Istanbul amidst the new coronavirus outbreak has not been empirically observed along the line of Christie and Huang (1995), Chang et al. (2000), and Lee et al. (2013) for the specified period mentioned above. In further studies, it is possible that the sample selected would be extended into various industries concerning the main indexes of BIST.

References

- Altay, E. (2008). Herding in Capital Markets: Analysis of Herding Towards the Market in ISE. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 2(1), 27–58. https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/BddkDergi/dergi_0003_04.pdf
- Altunoz, U. (2018). Does herd behavior exist in Turkish stock markets? The case of Borsa Istanbul. *Proceedings of International Academic Conferences*, 8109857. DOI: 10.20472/IAC.2018.044.002
- Banerjee, A. V. (1992). A simple model of herd behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(3), 797–817. <https://doi.org/10.2307/2118364>
- Bikchandani, S., Hirshleifer, D. & Welch, I. (1992). A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades. *The Journal of Political Economy*, 100(5), 992– 026. <https://doi.org/10.1086/261849>
- Bikchandani, S. & Sharma, S. (2001). Herd behavior in financial markets. *IMF Staff Papers*, 47(3), 279–310. <https://doi.org/10.2307/3867650>

- Bouri, E., Demirer, R., Gupta, R. & Nel, J. (2021). COVID-19 Pandemic and Investor Herding in International Stock Markets. *Risks*, 9(9), 168. <https://doi.org/10.3390/risks9090168>
- Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance* (4th ed.). Cambridge University Press.
- Cakan, E. & Balagoyozyan, A. (2014). Herd behaviour in the Turkish banking sector. *Applied Economics Letters*, 21(2), 75–79. <https://doi.org/10.1080/13504.851.2013.842629>
- Chang, C. L., McAleer, M., & Wang, Y.-A. (2020). Herding behaviour in energy stock markets during the Global Financial Crisis, SARS, and ongoing COVID-19. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 134, 110349. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110349>
- Chang, E. C., Cheng, J. W. & Khorana, A. (2000). An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. *Journal of Banking & Finance*, 24(10), 1651–1679. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(99\)00096-5](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(99)00096-5)
- Christie, W. G. & Huang, R. D. (1995). Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd around the Market?. *Financial Analysts Journal*, 51(4), 31–37. <https://doi.org/10.2469/faj.v51.n4.1918>
- Demirer, R. & Kutun, A. M. (2006). Does herding behavior exist in Chinese stock markets?. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 16(2), 123–142. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2005.01.002>
- Demirer, R., Kutun, A. M. & Chen, C. D. (2010). Do investors herd in emerging stock markets?: Evidence from the Taiwanese market. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(2), 283–295. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2010.06.013>
- Dewan, P. & Dharni, K. (2019). Herding behavior in investment decision making: A review. *Journal of Economics, Management and Trade*, 24(2), 1–12. DOI: 10.9734/jemt/2019/v24i230160
- Dogukanli, H. & Ergun, B. (2015). Herding in BIST: An investigation using the methodology of Hwang and Salmon. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 52(603), 7–24. http://www.ekonomikyorumlar.com.tr/files/articles/152.820.006165_1.pdf
- Erdogan, H.H. (2021). Beta Herding in the Covid-19 Era: Evidence from Borsa Istanbul. *Business and Economics Research Journal*, 12(2), 359-368. doi: 10.20409/berj.2021.326
- Erdogan, H.H. (2022). Herd behavior in bank lending: Evidence from participation banks Turkey. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 34, 117-128. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.940660>
- Espinosa-Méndez, C., & Arias, J. (2021). COVID-19 effect on herding behaviour in European capital markets. *Finance Research Letters*, 38, 101787. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101787>
- Fama, E.F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325487>
- Gleason, K. C., Lee, C. & Mathur, I. (2003). Herding behavior in European futures markets. *Finance Letters*, 1, 5–8.
- Hwang, S. & Salmon, M. (2004). Market stress and herding. *Journal of Empirical Finance*, 11(4), 585–616. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2004.04.003>
- Investing.com (n.d.). *BIST 100 Index Stock Prices*. Retrieved April 7, 2021, from <https://www.investing.com/indices/ise-100-components>
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Konstantinidis, A., Katarachia, A., Borovas, G. & Voutsas, M.E. (2012). From Efficient Market Hypothesis To Behavioural Finance: Can Behavioural Finance Be The New Dominant Model For Investing?. *Scientific Bulletin – Economic Sciences*, 11(2), 16-26. <https://ideas.repec.org/a/pts/journl/y2012i2p16-26.html>
- Lee, C. C., Chen, M. P. & Hsieh, K. M. (2013). Industry herding and market states: evidence from Chinese stock markets. *Quantitative Finance*, 13(7), 1091–1113. <https://doi.org/10.1080/14697.688.2012.740571>

- Lucas, R. E. Jr. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4, 103–124. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90142-1](https://doi.org/10.1016/0022-0531(72)90142-1)
- Miskolczi, P. (2017). Note on simple and logarithmic return. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 11(1-2), 127–136. doi: 10.19041/apstract/2017/1-2/16
- Needham, T. (1993). A Visual Explanation of Jensen's Inequality, *The American Mathematical Monthly*, 100(8), 768–771. <https://doi.org/10.1080/00029.890.1993.11990484>
- Ozkan, O. (2021) Impact of COVID-19 on stock market efficiency: Evidence from developed countries. *Research in International Business and Finance*, 58, 101445. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101445>
- Persaud, A. (2000). Sending the herd off the cliff edge: The disturbing interaction between herding and market-sensitive risk management practices. *Journal of Risk Finance*, 2(1), 59–65. <https://doi.org/10.1108/eb022947>
- Satish, B. & Padmasree, K. (2018). An empirical analysis of herding behavior in Indian stock market. *International Journal of Management Studies*, 5(3), 124–132. http://researchersworld.com/ijms/vol5/issue3_3/Paper_15.pdf
- Scharfstein, D. S. & Stein, J. C. (1990). Herd behavior and investment. *The American Economic Review*, 80(3), 465–479. <https://www.jstor.org/stable/2006678>
- Shrotryia, V.K. & Kalra, H. (2019). An empirical investigation of herding in the Indian stock market. *e-Journal of Social & Behavioral Research in Business*, 10(1), 40–53. [http://ejsbrb.org/upload/e-JSBRB_4_Shrotryia_Kalra_10\(1\)_2019_.pdf](http://ejsbrb.org/upload/e-JSBRB_4_Shrotryia_Kalra_10(1)_2019_.pdf)
- Solakoglu, M.N. & Demir, N. (2014). Sentimental herding in Borsa Istanbul: informed versus uninformed. *Applied Economic Letters*, 21(14), 965–968. <https://doi.org/10.1080/13504.851.2014.902015>
- Steland, A. (2012). *Financial Statistics and Mathematical Finance: Methods, Models and Applications*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Treynor, J. L. & Mazuy, K. (1966). Can Mutual Funds Outguess the Market? *Harvard Business Review*, 4, 131–136.

TÜRK ANA METAL SANAYİ ŞİRKETLERİNİN COVID-19 PANDEMİSİ DÖNEMİNDEKİ FİNANSAL PERFORMANSLARININ ENTROPİ – MARCOS BÜTÜNLEŞİK YAKLAŞIMI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE FINANCIAL PERFORMANCES OF TURKISH BASIC METAL INDUSTRY COMPANIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC WITH ENTROPY – MARCOS INTEGRATED APPROACH

Ozan GÖNÜLLÜ* 

Öz

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Mart 2020'de pandemi olarak ilan ettiği COVID-19 salgınının yol açtığı küresel üretim daralması, birçok ülkenin ekonomisini durma noktasına getirmiştir. Türk imalat sektörünün lokomotif konumunda olan ana metal sanayisi de pandemiden en çok etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Sektördeki şirketlerin finansal performansları, yöneticilerin ve sermaye piyasası yatırımcılarının karar verme süreçlerini ciddi bir şekilde etkilemektedir. Bu çalışmada Borsa İstanbul Metal Ana Endeksinde (XMANA) yer alan 20 şirketin pandemi dönemi finansal performansı analiz edilmiştir. Pandemi dönemi (2020/06 – 2021/06) analiz sonuçları bir önceki bir yıllık dönem ile karşılaştırılmış ve önemli değişimlere rastlanmıştır. Performans ölçümü amacı ile bilanço ve gelir tablolarından derlenmiş; likidite, kârlılık, maliyet, değer, büyüme, sermaye yapısı ve faaliyet oranlarından oluşan 15 farklı kriter belirlenmiştir. Çalışmada çok kriterli karar verme tekniklerinden Entropi Yöntemi kriterlerin önem ağırlıklarının hesaplanmasında; 2020 yılında geliştirilmiş yeni bir yöntem olan MARCOS Yöntemi ise şirketlerin belirlenen kriterlere göre sıralanmasında kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, pandemi dönemi finansal performansı en yüksek firma olan ÇEMTAŞ Çelik Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş. (CEMETS)'yi; sırasıyla Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (KRDMD) ve AYES Çelik Hasır ve Çit Sanayi A.Ş. (AYES) takip etmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19 Pandemisi, Finansal Performans, Çok Kriterli Karar Verme, Entropi, MARCOS.

Jel Sınıflandırması: C44, G30, L25

* Dr., Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Umuttepe Kampüsü, 41001 İzmit/Kocaeli, Email: ozangonullu@kocaeli.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9611-4499

Abstract

The economies of many countries have come to a standstill due to the contraction in global production caused by COVID-19 epidemic which was declared a pandemic by World Health Organization (WHO) in March 2020. The basic metal industry, which is the locomotive of the Turkish manufacturing sector, is one of the sectors greatly affected by the pandemic. The financial performances of companies in the sector seriously affect the decision-making processes of managers and capital market investors. In this study, the financial performances of 20 firms listed in the BIST Base Metal Index (XMANA) during the pandemic were analyzed. The analysis results of the pandemic period (2020/06 – 2021/06) were compared with the previous one-year period and significant changes were found. For performance measurement, 15 different criteria were determined which were compiled from the balance sheet and income statements, consisting of liquidity, profitability, cost, value, growth, capital structure and activity ratios. In the study, Entropy, which is a multi-criteria decision-making method, was used to calculate the importance weights of the criteria; in addition, the MARCOS Method, a new method proposed in 2020, was used to rank companies according to the determined criteria. According to the analysis results, the metal industry company with the highest financial performance during the pandemic period is ÇEMTAŞ Çelik Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş. (ÇEMTS). Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi A.Ş. (KRDMD) and AYES Çelik Hasır ve Çit Sanayi A.Ş. (AYES) followed it, respectively.

Keywords: COVID-19 Pandemic, Financial Performance, Multi-Criteria Decision Making, Entropy, MARCOS.

Jel Classification: C44, G30, L25

1. Giriş

Dünya imalat sektörü, günümüzün küresel ve değişken pazar ortamında ayakta kalabilmek için büyük zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. İmalat sektörünün ana kollarından metal sanayisi de rekabetin en yoğun yaşandığı sektörlerden biri olmaya devam etmektedir. Global çelik üreticileri arasında rekabetçi bir konumda bulunan Türk çelik üreticileri, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından açıklanan verilere göre dünyada 8. sırada yer alırken, Avrupada ise Almanya'nın ardından 2. Sırada bulunmaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından pandemi olarak adlandırılan ve tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını neredeyse bütün sektörleri ve genel makroekonomik göstergeleri olumsuz etkilediği gibi; birçok sektörle tedarikçi ya da müşteri olarak bağlantılı olan Ana Metal Sanayi de bu olumsuz tablodan payına düşeni almıştır.

Performans değerlendirmesi bir şirketin rekabet gücünü, verimliliğini ve üretkenliğini anlamak için kritik öneme sahiptir. Özellikle kalkınma üzerinde büyük etkisi olan lokomotif sektörlerdeki şirketlerin performans değerlendirmesi, şirketlerin yöneticilerine planlama ve kontrol faaliyetleri için sağladığı bilginin yanı sıra; ülke ekonomisini yönetenler, politika yapıcılar, yatırımcılar ve kreditorler dahil birçok aktör için büyük önem arz etmektedir. Performans değerlendirmesi genellikle şirketlerin önceden belirlenmiş amaç ve hedeflerine (gelir artışı, kârlılık, hissedar değeri yaratma, rekabet edebilirlik, müşteri memnuniyeti ve ürün kalitesi) yönelik ilerlemelerinin zaman içinde ölçüldüğü bir yöntemi ifade eder. Bu bağlamda, Türk sermaye piyasasının en önemli imalat alt sektörlerinden biri olan Ana Metal Sanayi şirketlerinin finansal performansının doğru ölçülmesi sadece şirket yöneticileri için değil aynı zamanda sermaye piyasası yatırımcıları için de önem arz etmektedir. Finansal performans kârlılık, büyüme, etkin yönetim gibi birçok kritere göre ölçülebilir. Aynı sektörde bulunan firmaların rakipleri arasındaki konumunun belirlenmesi, tasarruflarını

sermaye piyasalarında değerlendirmek isteyen yatırımcıların kararlarını etkilemektedir. Performans değerlendirmesinin yüksek önemine rağmen, bu bağlamda geleneksel ve modern yöntemler de dahil olmak üzere çok fazla yöntem geliştirilmemiştir. Değerlendirmede önemli olan konu, sıralama için matematiksel yaklaşımların geliştirilmesi ve doğru kriterlerin seçilmesidir.

Finansal performans kriterleri, bir şirketin finansal gücü, varlığını koruma gücü ve büyüme stratejileri hakkında hem kısa hem de uzun vadeli görüşler sağlar. Mali performans, genellikle kârlılık ve değer ölçütleri kullanılarak belirlenmektedir. Aktif kârlılığı, özsermaye kârlılığı, hisse başına kazanç, yatırılan sermayenin kârlılığı gibi kârlılık ölçütleri, bir şirketin yatırımlardan kâr elde etme yeteneğini ölçerken; fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı gibi değer ölçütleri ise ortaklarının servetini arttırabilme yeteneğini ifade etmektedir. Şirketlerin performansını gösteren bir başka etmen olan varlığını devam ettirebilme gücünün ölçümünde ise genellikle şirketin, kısa vadeli yatırımlarının geri dönüşleri ve/veya ana faaliyetlerinden elde edeceği kârlar ile vadesi yaklaşan yükümlülüklerini karşılayıp karşılayamayacağı önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, esas faaliyet kârlarındaki büyüme ve firma likiditesi performans kriteri olarak analizlerde kullanılmaktadır. Stok devir hızı, alacak devir hızı, ticari borç devir hızı gibi kriterler ise operasyonel verimliliğin ölçümünde sık kullanılan finansal performans göstergeleri arasında yer almaktadır. Literatürde izlenen metodoloji, doğru kriterler seçiminin akabinde söz konusu kriterlerin önem ağırlıklarının belirlenmesi ve önem ağırlıkları belirlenmiş kriterler üzerinden firmaların sıralanması şeklindedir. Önem ağırlıklarının belirlenmesi ve sıralama için Çok Kriterli Karar Verme (Multi Criteria Decision Making) yöntemleri kullanılmaktadır.

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), karar biliminin alt kollarından birini oluşturmakta ve problemlere farklı bakış açılarıyla yaklaşan birçok yöntemi kapsamaktadır. Entropi, DEMATEL, AHP, CRITIC, SWARA, BMW, FUCOM gibi ağırlıklandırma amacıyla kullanılan yöntemlerin yanı sıra; TOPSIS, PROMETHEE, COPRAS, OCRA, MACBETH, VIKOR, MOORA, WASPAS, MAIRCA, COCOSO ve MARCOS gibi sıralama amacı ile kullanılan yöntemler ÇKKV modelleri arasında yer almaktadır.

Bu çalışmada, Türk sanayisinin lokomotif sektörlerinden Ana Metal Sanayi firmalarının finansal performansı incelenmiştir. Çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören 20 Ana Metal Sanayi firması yer almış ve pandemi sürecindeki finansal performansları karşılaştırılmıştır. Mart 2020'de başlayan pandeminin özellikle 2021'in ilk yarısındaki seyri sebebi ile analiz dönemi olarak 2021 yılının ilk yarısı seçilmiş ve Kamuyu Aydınlatma Platformu'na açıklanan 2020 Haziran ve 2021 Haziran dönemi bilançolarından elde edilen oran ve kriterler kullanılmıştır.

Çalışmada likidite, kârlılık, maliyet, değer, büyüme, finansal yapı ve faaliyet oranları ana başlıkları altında 15 farklı kriter kullanılmıştır. Bu kriterler; cari oran, aktif kârlılığı, yatırılan sermayenin kârlılığı, hisse başına kâr, finansman giderleri/net satışlar, fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı, aktif büyümesi, net satışların büyümesi, esas faaliyet kârındaki büyüme, finansal kaldıraç, faiz, amortisman ve vergi öncesi kâr/kısa vadeli borçlar, alacak devir hızı, ticari borç devir hızı ve stok devir hızıdır.

Finansal performansın belirlenmesi amacı ile Entropi Yöntemi ve 2020 yılında Stevic vd. tarafından geliştirilmiş olan MARCOS (Measurement of Alternatives and Ranking according to COmpromise Solution – 2020) Yöntemi entegre bir şekilde kullanılmıştır. Yerel ve uluslararası literatürde sıklıkla kullanılan, doğru ve sağlıklı sonuçlar verdiği daha önce defalarca test edilmiş olan Entropi yöntemi kriter ağırlıklarının belirlenmesi amacı ile kullanılmıştır. Objektif bir kriter ağırlıklandırma yöntemi olan Entropi yöntemi, özellikle finansal oranların kriter olarak yer aldığı çalışmalarda, herhangi bir subjektif görüşe bağlı kalmadan kolaylıkla çözüm olanağı sağlaması bakımından ön plana çıkmaktadır. Ayrıca subjektif ağırlıklandırma sürecinde ortaya çıkabilecek olan tutarsızlık problemleri ile Entropi yönteminde karşılaşılması yöntemin avantajlarından biri olup ve bu çalışmada tercih edilmesinin sebeplerinden biri olmuştur.

Son yıllarda geliştirilen ve uluslararası literatürde birçok alanda kullanılan MARCOS Yöntemi ise, Entropi yöntemi ile ağırlıklandırılmış kriterlere göre firmaların finansal performans sıralamalarının elde edilmesi amacı ile kullanılmıştır. İdeal ve ideal olmayan çözümlere göre alternatiflerin fayda fonksiyonları yardımıyla çok sayıda kriterin uzlaşık çözümle değerlendirilmesine olanak sağlayan MARCOS yöntemi, özellikle çok sayıda ve farklı nitelikte kriterin göz önüne alındığı finansal performansın değerlendirildiği uygulamalar için uygun bir yöntemdir. Ayrıca basit ve esnek bir çözüm algoritmasının bulunması, çözüm için spesifik bir program gerektirmemesi yöntemin ön plana çıkan özellikleri olarak sıralanabilir. Finansal performansın değerlendirilmesinde özellikle ulusal literatürde MARCOS yönteminin kullanıldığı oldukça az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Bu bakımdan mevcut çalışmanın literatüre katkı sağlaması düşünülmektedir.

2. Literatür

Literatürde, performans değerlendirmesi amacı ile kriter önem ağırlıklarını belirlenmesinde Entropi Yöntemini kullanan birçok çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Lee, Lin ve Shin (2012), çalışmalarında yöntem olarak Entropi ve Gri İlişki Analizini kullanarak, Kore ve Tayvan arasında taşımacılık faaliyetleri yürüten dört büyük konteyner nakliye şirketinin finansal performansını değerlendirmişlerdir. 1999-2009 yıllarını kapsayan çalışmada, cari oran, duran varlıklar/uzun vadeli borçlar, brüt kâr marjı, net kâr marjı, vergi öncesi kâr, özsermaye kârlılığı, aktif kârlılığı, aktif devir hızı, toplam borç devir hızı, finansal kaldıraç gibi 25 farklı kriter kullanılmıştır.

Park ve Jang (2012) tarafından ABD restoran endüstrisinden seçilen 308 firmadan oluşan örneklem üzerine yapılan çalışmada, aktif kârlılığı, Tobin Q oranı, firmaya sağlanan serbest nakit akışı, toplam aktifler, finansal kaldıraç, satışların büyümesi gibi 11 farklı kriter Entropi Yöntemi ile analiz edilmiştir.

Gartner (2015), Brezilya bankalarının finansal performansını modellemek için bir metodoloji sunmayı amaçladığı çalışmasında, finansal oranların ağırlıklarını, objektif ve yansız bir analiz yapmak amacıyla Entropi Yöntemi ile belirlemiştir. Metodoloji, 2004'ten 2013'e kadar olan dönemde Brezilya bankalarının örneklerine uygulanmış ve sonuçlar, on farklı risk grubu ölçeği kullanılarak analiz edilmiştir.

İslamoğlu, Apan ve Öztel (2015), Borsa İstanbul'da işlem gören gayri menkul yatırım ortaklıklarının 2011-2014 dönemi finansal performansını ölçmüştür. Çalışmada, Entropi ve TOPSIS yöntemleri kullanılırken; kriter olarak, asit test oranı, nakit oran, cari oran, finansal kaldıraç, borç/özsermaye oranı, yatırım oranı, özsermaye devir hızı, özsermaye kârlılığı, aktif kârlılığı ve aktif devir hızı gibi 16 farklı gösterge kullanılmıştır.

Ayçin (2018), Borsa İstanbul'da işlem gören 9 farklı Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı'nın finansal performansını araştırdığı çalışmasında, Beta Endeksi, Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı, Temettü Verimi, Özsermaye Kârlılığı, Fiyat/Kazanç Oranı ve Piyasa Katma Değeri kriterlerini kullanmıştır. 2018 Haziran bilançolarına göre yapılan analizde yöntem olarak Entropi ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemleri kullanılmıştır.

Lam, Liew ve Lam (2019), Malezya inşaat şirketlerinin finansal performanslarını inceledikleri çalışmalarında, kriter ağırlarını Entropi yöntemi ile belirlemiş ve şirketleri TOPSIS yöntemi ile sıralamıştır. Çalışmada cari oran finansal kaldıraç, borç/özsermaye oranı, hisse başına kâr, aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığı oranları kriter olarak kullanılmıştır.

Çanakçıoğlu (2019), Kendi ülke borsalarında işlem gören Balkan bölgesi bankalarının finansal performanslarını çok kriterli karar verme yöntemleri olan Entropi ve OCRA yöntemlerini kullanarak değerlendirmiştir. Çalışmada 44 banka yer alırken 2015-2018 arası dönem için hesaplanan toplam özsermaye/toplam aktif, toplam mevduat/toplam aktif ve verimlilik, net krediler / toplam varlıklar, net gelir / toplam varlıklar, net gelir / toplam özsermaye, faiz dışı gelir / faaliyet geliri ve net faiz marjı kriterleri kullanılmıştır.

Sarsour, Dağlı ve Perçin (2020), Borsa İstanbul Toptan ve Perakende Ticaret indeksindeki 17 şirket üzerinde yaptıkları çalışmalarında, Bulanık Gri İlişki Analizi ve Bulanık Entropi yöntemlerini kullanmışlardır. 2015-2018 analiz ufkuna sahip çalışmalarında, performans ölçüsü olarak 15 farklı likidite, kaldıraç, etkinlik, karlılık ve büyüme oranı kullanmışlardır. Çalışmanın sonucuna göre toptan ve perakende ticaret firmalarının değerlendirilmesi için geliştirilen modelin güvenilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kehribar, Karademir ve Evcı (2021), Borsa İstanbul Gıda, İçecek (XGIDA) endeksinde bulunan 23 adet işletmenin 2020'nin son 9 aylık dönemindeki finansal performansını incelemişlerdir. Araştırmada alacak devir hızı, hisse başına kâr, finansal kaldıraç gibi 8 oran kullanılmıştır. Yöntem olarak Entropi ve MAIRCA'nın kullanıldığı çalışmada performansı etkileyen en önemli oranın nakit oran olduğu, aktif kârlılığının ise en düşük önem ağırlığına sahip olduğu ortaya konmuştur.

Erdoğan ve Kırbaç (2021), 2015-2019 yılları arasında Fortune 500'de listelenen lojistik şirketlerin performansını araştırdıkları çalışmalarında, Entropi ve WASPAS Metotlarını kullanmışlardır. Analizde, performans ölçüm kriterli olarak net satışlar, faiz ve vergi öncesi kar, toplam varlıklar, özsermaye ve ihracat kullanılmıştır.

Sıralama yöntemi olarak, yeni geliştirilmiş bir yöntem olan MARCOS Yöntemini kullanan çalışmalardan bazıları ise şöyledir:

Stević, Pamučar, Puška ve Chatterjee (2020), yeni bir sıralama metodu olarak geliştirdikleri MARCOS yöntemini kullanarak, Bosna Hersek'te sağlık sektöründe sürdürülebilir bir tedarikçi seçimi için alternatifleri ölçmüş ve sıralamıştır.

Stevic ve Brkovic (2020), lojistik şirketlerinde insan kaynakları departmanı için bir çok kriterli karar verme modeli önerdikleri çalışmalarında, kriter önem ağırlıklarının belirlenebilmesi için FUCOM Yöntemini tercih ederken, sıralama modeli olarak ise yeni geliştirilen MARCOS Yöntemini kullanmışlardır.

Ecer ve Pamucar (2021), sağlık sigortası yapan şirketlerin pandemi performansını ölçtükleri çalışmalarında MARCOS metodolojisini kullanmışlardır. Ecer (2021), bir başka çalışmasında SECA, MARCOS, MAIRCA, COCOSO, ARAS ve COPRAS yöntemlerini kullanarak oluşturmuş olduğu sıralamayı Borda ve Copeland teknikleri ile birleştirmiş ve elektrikli araç seçimi için bir model geliştirmiştir.

Dwivedi, Kanika, Jha ve Singh (2020), Bombay Borsası'nda BSE 200 endeksinde yer alan çelik işletmelerinin performans ölçümünde, kriter ağırlıklarını CRITIC yöntemi ile belirlemiş; sıralama metodolojisi olarak ise MARCOS Yöntemi'ni kullanmışlardır.

Literatürde, firma performanslarının analizi amacı ile Entropi ve MARCOS dışındaki çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanan çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalar özet olarak Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Literatürde, Finansal Performans Ölçümü amacı ile Entropi ve MARCOS Dışındaki Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerini Kullanan Bazı Çalışmalar

Yazar(lar)	Kullanılan Finansal Performans Kriterleri	Kullanılan Yöntem(ler)
Kalogeras, Baourakis, Zopounidis, ve Dijk (2005)	vergi öncesi kar / toplam varlıklar, finansal kaldıraç, brüt kâr/satışlar, cari oran, stok devir hızı ve ticari borç devir hızı gibi 11 farklı kriter	PROMETHEE
Ho ve Wu (2006)	likidite, verimlilik, büyüme ve kârlılık oranlarından oluşan 23 kriter	TOPSIS
Ho (2006)	38 finansal orandan oluşan kriter havuzu	TOPSIS
Edirisinghe ve Zhang (2008)	özsermaye kârlılığı, aktif kârlılığı, hisse başına kâr, net kâr marjı, alacak devir hızı, stok devir hızı, aktif devir hızı, cari oran, finansal kaldıraç, fiyat/kazanç oranı, büyüme oranı gibi 18 farklı kriter	Data Envelopment Analysis (DEA)
Bülbul ve Köse (2011)	cari oran, likit oran, nakit oran, finansal kaldıraç, net kâr/ satışlar oranı, özsermaye kârlılığı ve aktif kârlılığı	TOPSIS / ELECTRE
Yalçın, Bayraktaroğlu ve Kahraman (2012)	aktif kârlılığı, özsermaye kârlılığı, hisse başına kâr, fiyat/kazanç oranı, hisse başına piyasa değeri/hisse başına kâr oranı, EVA, MVA, nakit katma değer	Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci (FAHP) /TOPSIS/ VIKOR

Ghadikolaei, Esbouei ve Antucheviciene (2014)	özsermaye kârlılığı, esas faaliyet kârının büyümesi, fiyat/kazanç oranı, ekonomik katma değer, piyasa katma değeri ve nakit katma değer	Bulanık AHP/ Bulanık ARAS/Bulanık COPRAS/ VIKOR
Alimohammadlou ve Bonyani (2017)	net kâr marjı, aktif devir hızı, cari oran, finansal kaldıraç ve borç/özsermaye oranı	Best-Worst / PROMETHEE II
Sharma, Kaur ve Bansal (2018)	aktif devir hızı, aktif kârlılığı, fiyat/kazanç oranı, cari oran gibi 9 finansal oran.	AHP/PROMETHEE/ TOPSIS
Bağcı ve Kaygın (2020)	fiyat/kazanç oranı, hisse başına kâr, temettü verimi, temettü dağıtım oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı	ARAS/WASPAS

3. Metodoloji, Veri Seti ve Uygulama

Borsa İstanbul'a kote Ana Metal Sanayi şirketlerinin finansal performansın ölçülmesi için belirlenen kriterlerin önem ağırlıkları Entropi yöntemi ile belirlenirken, şirket sıralaması MARCOS yöntemi ile yapılmıştır. Bu bölümde, yöntemlerin adımları, kullanılan veri seti ve uygulamaya değinilmiştir.

3.1. Entropi

Çalışmada kriter ağırlıklarının hesaplanması için Entropi yöntemi kullanılmıştır. Entropi bir belirsizlik ölçüsüdür ve ilk kez 1865 yılında Rudolph Clausius tarafından kullanılmıştır. (Ayçin, 2020, s. 131). Shannon entropisi, olasılık teorisi açısından formüle edilmiş bilgideki belirsizliğin bir ölçüsüdür (Wang ve Lee, 2009). Çok kriterli karar verme yöntemleri, karar verici tercihlerini içeren sübjektif yöntemler ve karar vericilerin görüşlerinden bağımsız olan objektif yöntemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Entropi objektif bir ağırlıklandırma yöntemidir. Entropi düzensizliği temsil etmektedir. Bu yüzden, çok kriterli karar verme modellerinde, kriter entropisi (düzensizliği) ne kadar yüksekse ağırlığı da o oranda yüksek olacaktır. (Ecer, 2020, s. 55)

Entropi 5 adımlı bir yöntemdir. İlk adımda karar matrisinin oluşturulmaktadır. “n” sayıda kritere ve “m” sayıda alternatife sahip bir performans puanı (değerlendirme veya karar) matrisi, Eşitlik (1)'de gösterildiği gibi oluşturulur.

$$D(m_i \times n_j) = \begin{matrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \cdots & x_{2n} \\ x_{31} & x & x_{33} & \cdots & x_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & \cdots & x_{mn} \end{matrix} \quad i = 1,2, \dots, m; j = 1,2, \dots, n \quad (1)$$

Entropi yöntemi uygulanırken, matris elemanlarından birinin ya da birkaçının negatif olması durumunda, entropi değerleri bulunurken sorun yaşanmaktadır. Bu sorun, negatif sayıların doğal logaritmasının tanımsız olmasından kaynaklanmaktadır. Negatif değerlerin varlığı durumunda Zhang, Wang, Live Xu (2014) tarafından önerilen Z-Score standardizasyon yöntemi değerlerin pozitif dönüşümünü sağlayarak problemi ortadan kaldırmaktadır. Dönüşüm adımları Eşitlik (2) ve (3)'te ifade edilmiştir.

$$x_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{\sigma_j} \quad (2)$$

Burada X_{ij} orijinal veriyi ifade ederken; x_{ij} , j. sütundaki kriterin, i. satırdaki alternatife göre aldığı değer standardize edilmiş halidir. \bar{X}_j , j. endeksinin ortalama değeri; σ_j ise standart sapmasıdır. Endeksler arasındaki pozitif ve negatif değerlerin çaprazlanmasından kaynaklanan hatalı hesaplamaları önlemek için Eşitlik (3)'te gösterilen koordinat dönüşüm yöntemi uygulanarak değerlerin pozitif olması sağlanır.

$$x'_{ij} = x_{ij} + A \quad A > \min|x'_{ij}| \quad (3)$$

x'_{ij} , dönüşüm sonrası değeri temsil etmektedir. x_{ij} , standardize edilmiş endeks verilerini, A ise öteleme değerini ifade etmektedir. Öteleme değeri standardize edilmiş endeks değerleri arasındaki minimum değer mutlak değerinden büyük olmalıdır. Öteleme değeri (A) ile endeksin minimum değerinin mutlak değeri ($\min|x'_{ij}|$) arasındaki pozitif fark ne kadar küçük olursa değerlendirme o kadar anlamlı olmaktadır.

İkinci adım karar matrisinin normalize edilme sürecidir. Her bir kriter farklı ölçekte olduğu için karar matrisinin normalize edilmesi gerekmektedir. Normalizasyon işleminin sonrasında kriterler 0 ile 1 arasında değer alırlar. Normalizasyon işlemi Eşitlik (4)'te ifade edilmiştir.

$$P_{ij} = \frac{x'_{ij}}{\sum_{i=1}^m x'_{ij}} \quad (4)$$

P_{ij} , j. değerlendirme kriterine göre belirlenmiş i. alternatifinin normalize edilmiş ağırlık değerini ifade etmektedir. Üçüncü adımda entropi değerleri belirlenmektedir. Eşitlik (5)'te tüm kriterler için gerçekleştirilecek entropi değeri hesaplaması gösterilmiştir:

$$e_j = -k \sum P_{ij} \ln(P_{ij}) \quad k = \frac{1}{\ln(m)} \quad (5)$$

Burada e_j , j. kriterinin entropi değerini ifade etmektedir. “k” değeri pozitif bir değerdir ve alternatif (analize dahil edilen şirket) sayısının doğal logaritmasının 1'e bölünmesi ile hesaplanır. Bu hesaplama ile finansal performansı ölçmek için seçilen kriterlerin belirsizlik derecesine ulaşılmaktadır. Entropi değerleri hesaplandıktan sonra, dördüncü adımda hesaplanan entropi değerlerinin 1'den çıkarılması ile her bir kriterin farklılaşma derecesi belirlenmektedir. Farklılaşma derecelerinin hesaplanması Eşitlik (6)'da gösterilmiştir.

$$g_j = 1 - e_j \quad (6)$$

Farklılaşma dereceleri hesaplandıktan sonra, Entropi Yöntemi'nin son aşamasında finansal performans kriterlerinin önem dereceleri (ağırlıklarının) belirlenmektedir. Eşitlik (6) ile hesaplanan

kriter farklılaşma derecelerinin Eşitlik (7)'de gösterildiği gibi toplama oranlanması ile kriter önem dereceleri hesaplanır.

$$w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^n g_j} \quad (7)$$

3.2. MARCOS (Uzlaşma Çözümüne Göre Alternatiflerin Ölçülmesi ve Sıralaması) Yöntemi

Uygulamanın ilk bölümünde Entropi yöntemi ile hesaplanan kriter ağırlıkların veri olarak kullanıldığı ikinci bölümde Uzlaşma Çözümüne Göre Alternatiflerin Ölçülmesi ve Sıralaması (MARCOS) yöntemi ile alternatifler sıralanmıştır.

MARCOS yöntemi, Stević, Pamučar, Puška ve Chatterjee (2020) tarafından geliştirilmiş, sıralama amacı ile kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerindedir. Yöntem, alternatifler ile ideal (AI) ve ideal olmayan (AAI) referans değerler arasındaki ilişkiyi belirlemeye ve alternatifleri belirlenen bu ilişkiye göre uzlaşık (compromise) şekilde sıralamaya dayanmaktadır. İdeal nokta belirlendikten sonra alternatiflerin ideal noktaya olan uzaklığı belirlenerek alternatifler arasında en iyi olan belirlenmektedir. Burada kârlılık gibi yüksek olması istenen kriterler için ideal nokta en yüksek nokta iken; Finansman Giderleri/Net Satışlar oranı gibi küçük olması arzu edilen kriterlerde ideal nokta minimum noktadır. En iyi alternatifi belirleme uygulaması, en iyi (ideal) noktaya en yakın olan alternatif ya da en kötü noktaya (ideal olmayan) en uzak olan alternatif şeklinde de ölçülebilir. Yöntem 7 aşamadan oluşmaktadır. (Stevic & Brkovic, 2020). İlk aşamada n sayıdaki kriter ve m sayıda alternatiften oluşan karar matrisi oluşturulur. Oluşturulan matris Eşitlik (8)'de gösterilmiştir.

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (8)$$

Eşitlik (8)'de yer alan x_{ij} değerleri, i. satırındaki alternatifinin, j. sütunundaki kriterin için aldığı değeri ifade etmektedir. Genişletilmiş Karar Matrisinin oluşturulduğu ikinci aşamada, birinci aşamada oluşturulan giriş karar matrisine ideal (AI) ve ideal olmayan (AAI) çözüm değerlerinin eklenmesi ile oluşturulan genişletilmiş karar matrisi Eşitlik (9)'da gösterilmiştir.

$$X^E = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \\ A_{AAI} \\ A_{AI} \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \\ x_{aai1} & x_{aai2} & \dots & x_{aain} \\ x_{ai1} & x_{ai2} & \dots & x_{ain} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (9)$$

Kriterin doğasına göre kârlılık, büyüme gibi maksimum değere göre sıralama yapılmak istenen, maksimizasyon yönlü (H) kriterlerin ideal ve ideal olmayan noktaları Eşitlik (10)'a; maliyet, gider gibi minimizasyon yönlü (L) kriterlerin ideal ve ideal olmayan noktaları ise Eşitlik (11)'e göre hesaplanmaktadır.

$$AI = \max x_{ij} \text{ eğer } j \in H \text{ ve } \min x_{ij} \text{ eğer } j \in L \quad (10)$$

$$AAI = \min x_{ij} \text{ eğer } j \in H \text{ ve } \max x_{ij} \text{ eğer } j \in L \quad (11)$$

Eşitlik (10) ve (11)'de yer alan "H" maksimizasyon yönlü kriterleri, "L" ise minimizasyon yönlü kriterleri temsil etmektedir. İkinci aşamada oluşturulan genişletilmiş karar matrisi değerleri normalize edilmektedir. Normalizasyon işlemi sonrasında matris elemanları [0,1] arasında değer alacaklardır. Normalize edilmiş karar matrisinde yer alan kriterlerden, maksimum olması arzu edilen değerler Eşitlik (12), minimum olması istenen değerler ise Eşitlik (13) ile hesaplanmaktadır.

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ai}} \text{ eğer } i \in H \quad (12)$$

$$n_{ij} = \frac{x_{ai}}{x_{ij}} \text{ eğer } i \in L \quad (13)$$

Yöntemin dördüncü aşamasında, belirlenen ya da çok kriterli karar verme tekniklerinden biri (örneğin Entropi) ile hesaplanan kriter ağırlıkları, normalize edilmiş genişletilmiş karar matrisi değerleri ile çarpılarak ağırlıklandırılmış karar matrisi oluşturulmaktadır.

$$v_{ij} = n_{ij} \times w_j \quad (14)$$

$$V = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \\ A_{AAI} \\ A_{AI} \end{matrix} & \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mn} \\ v_{aa1} & v_{aa2} & \dots & v_{aain} \\ v_{ai1} & v_{ai2} & \dots & v_{ain} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (15)$$

Eşitlik (16)'da gösterilen ağırlıklandırılmış karar matrisindeki değerlerin toplamı (S_i) kullanılarak ideal ve ideal olmayan fayda dereceleri hesaplanır. Söz konusu hesaplamalar Eşitlik (17) ve Eşitlik (18)'de ifade edilmiştir.

$$S_i = \sum_{j=1}^n v_{ij} \quad (16)$$

$$K_i^+ = \frac{S_i}{S_{ai}} \quad (17)$$

$$K_i^- = \frac{S_j}{S_{aai}} \quad (18)$$

İdeal ve ideal olmayan değerler belirlendikten sonra i sayıda alternatifin, belirlenen noktalardan uzaklıkları hesaplanmaktadır. Alternatiflerin fayda fonksiyonu ile uzlaşık olarak yapılan hesaplama Eşitlik (19)'da gösterilmiştir.

$$f(K_i) = \frac{K_i^+ + K_i^-}{1 + \frac{1 - f(K_i^+)}{f(K_i^+)} + \frac{1 - f(K_i^-)}{f(K_i^-)}} \quad (19)$$

Eşitlik 17'de yer alan $f(K_i^+)$ ideal çözüme göre fayda fonksiyonunu, $f(K_i^-)$ ise ideal olmayan çözüme göre fayda fonksiyonunu göstermektedir. Bu fonksiyonlar sırasıyla Eşitlik (20) ve (21)'de gösterilen formüllerden yararlanılarak hesaplanmaktadır.

$$f(K_i^+) = \frac{K_i^-}{K_i^+ + K_i^-} \quad (20)$$

$$f(K_i^-) = \frac{K_i^+}{K_i^+ + K_i^-} \quad (21)$$

Eşitlik 17'hesaplanan fayda fonksiyonunun çözümüne göre elde edilen değerler, alternatiflerin sıralanmasında kullanılmaktadır. Fayda fonksiyonu değeri en yüksek olan alternatif en iyi alternatif olarak ifade edilir.

3.3. Veri Seti

Çalışmada, Borsa İstanbul'a kote olan 20 Ana Metal Sanayi şirketi analize dahil edilmiştir. Şirketlerin pandeminin ilk yılından sonraki performanslarını karşılaştırmak amacı ile Kamuyu Aydınlatma Platformu'na iletilen 2020 Haziran ve 2021 Haziran dönemi mali tabloları kullanılmıştır. Söz konusu bilançolara ve analize dahil edilen kriterlere Fastweb Mali Analiz Pro uygulaması vasıtası ile ulaşılmıştır. Analizde yer alan şirketler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Çalışmada Yer Alan Ana Metal Sanayi Şirketleri

#	Şirket Adı	BIST Kodu
1	Ayes Çelik Hasır ve Çit Sanayi A.Ş.	AYES
2	BMS Çelik Hasır Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BMSCH
3	Borusan Mannesmann Boru Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BRSAN
4	Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayii A.Ş.	BURCE
5	Burçelik Vana Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BURVA
6	Çelik Halat ve Tel Sanayii A.Ş.	CELHA
7	ÇEMAŞ Döküm Sanayi A.Ş.	CEMAS
8	ÇEMTAŞ Çelik Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.	CEMTS
9	Çuhadaroğlu Metal Sanayi ve Pazarlama A.Ş.	CUSAN
10	DEMİSAŞ Döküm Emaye Mamulleri Sanayi A.Ş.	DMSAS
11	DÖKTAŞ Dökümcülük Ticaret ve Sanayi A.Ş.	DOKTA
12	Erbosan Erciyas Boru Sanayii ve Ticaret A.Ş.	ERBOS
13	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	EREGL
14	İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.	ISDMR
15	İzmir Demir Çelik Sanayi A.Ş.	IZMDC
16	Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	KRDMD
17	Özbal Çelik Boru Sanayi Ticaret ve Taahhüt A.Ş.	OZBAL
18	Sarkuysan Elektrotik Bakır Sanayi ve Ticaret A.Ş.	SARKY
19	Tuççelik Alüminyum ve Metal Mamulleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	TUCLK
20	Yükselen Çelik A.Ş.	YKSLN

Kaynak: <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler> (Erişim Tarihi: Eylül 2021)

Analize dahil edilen firmaların finansal performanslarının ölçümünde kullanılmak üzere, 15 farklı kriter belirlenmiştir. Likidite, kârlılık, maliyet, değer, büyüme, sermaye yapısı ve faaliyet oranlarından oluşan bu kriterler, firmaların bilanço ve gelir tablolarından derlenmiştir. Bu kriterler ve finansal performans açısından önemleri şöyledir:

Cari Oran (CR), dönen varlıkların kısa vadeli borçlara oranlanması ile hesaplanır; firmanın cari varlıkları ile cari yükümlülüklerini karşılayabilme gücünü ifade etmektedir. Oran, firmaların ödeme gücünü yaşayıp yaşamayacağı konusunda fikir vermesi açısından analize dahil edilmiştir. Literatürde sıklıkla kullanılan asit-test oranı ve nakit oran da benzer şekilde likiditeyi ölçtüğünden kriterler arasında yer almamıştır.

Aktiflerin Kârlılığı (RoA), yöneticiler, analistler ve yatırımcılar tarafından bir şirketin, varlıklarını, kâr elde etmek amacıyla ne kadar verimli kullandığını belirlemek için kullanılır. Kâr temelli şirket performansı ölçütleri arasında literatürde en sık kullanılan kriterlerden biri olan RoA, dönem net kârının toplam aktiflere oranlanması ile hesaplanır.

Yatırılan Sermayenin Kârlılığı (RoIC), bir şirketin sermayesini kârlı yatırımlara tahsis etmedeki etkinliğini değerlendirmek için kullanılan bir orandır. RoIC, bir şirketin kâr elde etmek için

sermayesini ne kadar iyi kullandığına dair bir fikir verir. RoIC, faiz sonrası net faaliyet kârının, toplam yatırılan sermayeye oranlanması ile bulunur.

Hisse Başına Kazanç (EPS), şirketin dönem net kârının, dolaşımda bulunan paylara oranı şeklinde hesaplanır. Bir başka kârlılık ölçüsü olan EPS, paydaşların yatırım kararlarını etkileyen önemli bir performans ölçütüdür.

Finansman Giderleri / Net Satışlar Oranı (FE/NS), firmaların kredi derecelendirme metodolojisinde de yer alan ve kârlılık ile satışlar arasındaki bağlantıyı ifade eden performans kriterlerindedir. FE/NS, finansal performans analizinin finansman maliyeti perspektifini ifade etmesi açısından analize dahil edilmiştir.

Fiyat / Kazanç Oranı (P/E), yatırımcılar ve analistler tarafından kullanılan en önemli hisse senedi ve/veya firma değerlemesi değişkenlerinden biridir. Bir şirketin hisse senedi fiyatının, piyasa tarafından yüksek ya da düşük değerlendirilmiş olduğunu gösterir. Elde edilen P/E verileri sektör ya da piyasa çarpanları ile değerlendirilerek pratik bir şekilde sonuca ulaşılabilmektedir. P/E oranı, piyasanın, geçmiş veya gelecekteki kazançlarına dayalı olarak bir hisse senedi için bugün ödemeye razı olduğu fiyatı gösterir. Yüksek bir P/E oranı, bir hisse senedinin fiyatının kazançlara göre yüksek olduğu ve muhtemelen aşırı değerli olduğu anlamına gelirken; düşük bir P/E oranı ise mevcut hisse senedi fiyatının kazançlara göre düşük olduğunu gösterebilir. Dolayısı ile yatırımcılar için bu oranın düşük olması tercih edilir.

Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı (MTB), bir şirketin mevcut piyasa değerini defter değerine göre değerlendirmek için kullanılan bir finansal değerlendirme oranıdır. Piyasa değeri, dolaşımdaki tüm pay senetlerinin toplam piyasa fiyatıdır. Başka bir deyişle piyasanın şirkete biçtiği fiyattır. Defter değeri ise şirketin tüm varlıklarını tasfiye etmesi ve tüm yükümlülüklerini geri ödemesi durumunda kalacak tutardır. MTB oranının yüksek olması arzu edilmekte; düşük olması şirketin finansal performansının düşük olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.

Aktif Büyümesi (AG), aktiflerin önceki bilanço dönemine göre büyüme oranını ifade etmektedir. Firma performansı açısından önemli bir gösterge olduğundan analize dahil edilmiştir. Aktif büyümesi, yüksek olması arzu edilen bir göstergelerden biridir. Ancak oranın tek başına yorumlanması birtakım sorunlara yol açabilir. Büyüme, nedenleri ile birlikte yorumlanmalıdır. Örneğin, aşırı borçlanma nedeniyle artan aktif değeri, paydaşlar için olumlu bir durum değildir. Hesaplama, bilançonun yalnızca varlık tarafını dikkate aldığından, kaynaklardaki herhangi bir değişikliği hesaba katmaz. Bu sebeple analize aşırı borçlanma ile ilgili oranlar da dahil edilmiştir.

Net Satışların Büyümesi (NSG), belirlenen dönem içerisinde net satışlardaki artışın yüzdesel ifadesidir. Operasyonel performansın ölçülmesinde kullanılan kriterler arasındadır. Yatırımcılar ve yöneticiler için firmanın ürünlerine veya hizmetlerine olan talebin artıp artmayacağı çok önemlidir. Satışların büyümesi, şirketin varlığını devam ettirebilmesi ve finansal büyümesi için önemli bir parametredir.

Faaliyet Kârının Büyümesi (OPG), şirketin ana faaliyetindeki performansının iyi bir göstergesidir. Bir şirket, herhangi bir finansman faaliyetinden veya finansal mühendislikten değil, temel faaliyetlerinden değer üretebildiği zaman gerçekten değerlidir. Oran, operasyonel performansın ölçümü açısından analize eklenmiştir.

Finansal Kaldıraç (LR), borcun toplam kaynaklar içindeki ağırlığı şeklinde ifade edilir. Şirketlerin değerlerini maksimize edebilmeleri için sermaye yapısının optimum noktada olması gerekir. Gereğinden fazla borçlanmış şirketler, borçlanma ve özkaynak maliyetleri artacağından, değer kaybına uğramaktadırlar. Şirketin sahip olduğu sermaye yapısı hakkında bilgi sahibi olmak, borçlarını vadesi geldiğinde ödeyip ödeyemeyeceğini değerlendirmede yararlıdır. Oran, şirketin varlığını devam ettirebilme gücünün ölçülmesi amacı ile analize dahil edilmiştir.

Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kar / Kısa Vadeli Borçlar Oranı (EBITDA/CL), şirketin, faiz, vergi ve amortisman giderlerini ödmeden önce üretilen ve borcun ödenmesi için kullanılabilen gelirin miktarını ölçen bir orandır. FAVÖK/Kısa Vadeli Borçlar, bir şirketin vadesi yaklaşan borcunu ödeme kabiliyetini ölçer. Oran, çalışmada, şirketin varlığını sürdürebilme gücünün ölçümü amacı ile kullanılmıştır.

Alacak Devir Hızı (RT), bir şirketin varlık verimliliğini ölçen oranlardan biridir. Bir şirketin finansal ve operasyonel performansının önemli bir göstergesidir. Alacak devir hızının yüksek olması, şirketin, alacak tahsilatının verimli olduğu; şirketin borçlarını hızlı ödeyen kaliteli müşterilere sahip olduğu anlamına gelmektedir. Alacak devir hızının yüksek olması, bir şirketin nakit esasına göre çalıştığı anlamına da gelebilir. Nakit akışı düzenli şirketlerin finansal performansı yüksek olmaktadır.

Stok Devir Hızı (IT), operasyonel performansın bir diğer ölçüsüdür. Daha yüksek stok devir hızı, depolama ve diğer elde tutma maliyetlerini azaltıcı etki yaratacağından, şirket performansı için önemli bir göstergedir. Yeterli stok tutmak mallara olan talebi karşılamak için kritik öneme sahip olsa da yanlış stok kalemlerinden gereğinden fazlasına sahip olmak, şirketin geleceğini tehlikeye atabilecek nakit akışı sorunlarına neden olabilir.

Ticari Borç Devir Hızı (APT), bir şirketin, borç verenlere ve tedarikçilere ödemesi gereken kısa vadeli borçların hangi sıklıkta ödediğini ifade eden kısa vadeli bir likidite oranıdır. APTR, bir şirketin kısa vadeli borçlarını ödemede ne kadar verimli olduğunu gösterir. Oran, bir şirketin ticari kredi hesaplarını, vade uyumunu ve nakit akışını yönetme kabiliyetini değerlendirmek için kullanılacak finansal oranlardan biridir.

3.4. Uygulama

Borsa İstanbul'a kote olan 20 Ana Metal Sanayi şirketinin finansal performansını ölçmek amacı ile karar matrisi 2020 ve 2021 yılı Haziran dönemi bilanço ve gelir tablolarından derlenen kriter değerlerinden oluşturulmuştur. Kriter ağırlıklarını belirlemek amacı ile kullanılan Entropi Yöntemi'nde, kriter değerleri içerisinde negatif sayılar mevcut olduğunda, doğal logaritma hesaplarında tanımsızlık ortaya çıkmaktadır. Aktif büyümesi (AG) ve faaliyet kârındaki büyüme

(OPG) kriterlerindeki negatif değerler, Eşitlik (2)'de gösterildiği gibi Z-skorumları hesaplanarak, Eşitlik (3)'te gösterilen koordinat dönüşüm yöntemi ile pozitifte dönüştürülmüştür. Tablo 4'te, dönüşüm sonrası oluşturulan Düzenlenmiş Karar Matrisi sunulmuştur.

Tablo 3. Düzenlenmiş Karar Matrisi

#	Kod	Likidite Kârlılık				Maliyet Değer		Büyüme			Finansal Yapı		Faaliyet Oranları			
		CR	RoA	RoIC	EPS	FE/NS	P/E	MTB	AG	NSG	OPG	LR	EBITDA/CL	RT	IT	APT
1	AYES	1,26	15,17	41,44	1,96	3,08	9,07	3,81	4,78	139,29	1,61	74,09	55,96	25,45	13,67	43,08
2	BMSCH	5,22	7,11	13,61	.40	2,03	13,48	1,20	2,47	11,88	.39	2,20	69,69	47,10	1,34	101,41
3	BRSAN	.98	1,86	3,56	1,16	4,84	19,92	.74	1,98	17,57	1,71	57,56	13,87	4,70	2,98	3,61
4	BURCE	.94	3,57	1,74	.69	8,24	26,34	2,12	.87	8,49	.14	54,83	9,47	5,42	4,22	8,16
5	BURVA	1,36	1,24	3,87	.04	8,75	54,31	27,44	.00	244,77	.01	72,19	12,01	4,21	4,35	25,71
6	CELHA	.97	1,25	22,01	.09	3,93	67,82	5,01	2,72	72,07	2,92	86,47	15,48	5,15	4,99	2,60
7	CEMAS	8,44	11,32	4,72	.11	5,38	1,90	1,04	3,56	66,16	.77	8,52	5,20	3,83	6,85	7,33
8	CEMTS	5,93	28,18	29,17	1,88	.27	6,79	1,94	1,82	65,35	2,47	14,47	261,91	6,92	3,48	21,01
9	CUSAN	1,54	14,98	26,77	.91	2,00	7,76	2,22	3,14	41,51	1,63	56,33	38,72	5,07	3,37	8,20
10	DMSAS	1,22	11,80	16,04	.81	5,43	9,45	2,67	1,65	68,00	2,64	63,19	4,11	4,31	6,90	9,13
11	DOKTA	1,17	11,82	13,24	2,18	6,04	13,34	8,22	2,59	93,95	1,09	84,43	42,28	5,21	4,38	8,10
12	ERBOS	2,55	24,19	23,85	8,08	9,60	16,12	4,63	2,81	74,87	1,26	32,78	71,32	4,55	3,70	42,36
13	EREGL	2,40	12,92	25,47	2,35	1,14	7,64	1,37	1,62	61,56	1,15	34,32	106,73	9,64	2,43	7,29
14	ISDMR	2,95	15,78	24,04	1,68	1,94	6,71	1,30	1,78	6,06	1,04	29,14	168,00	15,97	3,13	8,64
15	IZMDC	.72	.69	14,26	.02	11,23	111,27	2,36	2,27	8,81	3,38	72,55	24,82	65,51	5,37	56,74
16	KRDMD	1,20	14,86	31,08	1,53	8,09	4,35	1,46	1,84	75,64	2,89	61,72	55,77	7,97	3,99	2,70
17	OZBAL	.77	7,42	4,60	.36	9,83	4,57	8,10	2,34	32,71	.00	69,29	8,86	1,84	3,05	2,94
18	SARKY	1,48	15,49	22,58	1,61	2,36	7,60	3,48	3,09	83,90	1,33	75,53	4,05	6,80	1,24	19,38
19	TUCLK	.92	8,92	13,93	1,08	18,32	1,97	2,48	2,21	83,12	.72	67,08	28,52	2,84	8,94	2,73
20	YKSLN	2,10	14,29	26,48	.33	3,25	14,93	3,25	2,84	103,60	1,28	47,76	56,97	2,79	2,98	3,57

Düzenlenmiş Karar Matrisi'ndeki veriler kullanılarak hazırlanan, Normalize Edilmiş Karar Matrisi, Eşitlik (4)'te gösterildiği gibi oluşturulmuş ve Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Normalize Karar Matrisi

#	Kod	Likidite Kârlılık				Maliyet Değer		Büyüme			Finansal Yapı		Faaliyet Oranları			
		CR	RoA	RoIC	EPS	FE/NS	P/E	MTB	AG	NSG	OPG	LR	EBITDA/CL	RT	IT	APT
1	AYES	.029	.068	.114	.072	.027	.010	.045	.103	.089	.057	.068	.048	.108	.125	.112
2	BMSCH	.118	.032	.038	.015	.018	.014	.014	.053	.008	.014	.019	.060	.200	.095	.264
3	BRSAN	.022	.008	.010	.043	.042	.021	.009	.043	.011	.060	.053	.012	.020	.027	.009
4	BURCE	.021	.016	.005	.025	.071	.028	.025	.019	.052	.005	.051	.008	.023	.039	.021
5	BURVA	.031	.006	.011	.001	.076	.572	.323	.000	.157	.000	.067	.010	.018	.040	.067
6	CELHA	.022	.006	.061	.003	.034	.072	.059	.059	.046	.103	.080	.013	.022	.046	.007
7	CEMAS	.191	.051	.013	.004	.046	.012	.012	.077	.042	.027	.008	.043	.016	.063	.019
8	CEMTS	.134	.126	.080	.069	.002	.007	.023	.039	.042	.087	.013	.224	.029	.032	.055
9	CUSAN	.035	.067	.074	.033	.017	.008	.026	.068	.027	.057	.052	.033	.022	.031	.021
10	DMSAS	.028	.053	.044	.030	.047	.010	.031	.036	.044	.093	.058	.034	.018	.063	.024

11	DOKTA	.027	.053	.037	.080	.052	.014	.097	.056	.060	.038	.078	.036	.022	.040	.021
12	ERBOS	.058	.109	.066	.296	.083	.017	.055	.061	.048	.044	.030	.061	.019	.034	.110
13	EREGL	.054	.058	.070	.086	.010	.008	.016	.035	.040	.041	.032	.091	.041	.022	.019
14	ISDMR	.067	.071	.066	.062	.017	.007	.015	.038	.039	.037	.027	.143	.068	.029	.022
15	IZMDC	.016	.003	.039	.001	.097	.118	.028	.049	.052	.119	.067	.021	.278	.049	.147
16	KRDMD	.027	.067	.086	.056	.070	.005	.017	.040	.049	.102	.057	.048	.034	.036	.007
17	OZBAL	.017	.033	.013	.013	.085	.043	.095	.051	.021	.000	.064	.008	.008	.028	.008
18	SARKY	.034	.070	.062	.059	.020	.008	.041	.067	.054	.047	.070	.034	.029	.094	.050
19	TUCLK	.021	.040	.038	.040	.158	.012	.029	.048	.053	.025	.062	.024	.012	.082	.007
20	YKSLN	.048	.064	.073	.012	.028	.016	.038	.061	.067	.045	.044	.049	.012	.027	.009

Normalize Karar Matrisi elemanları, Entropi değerlerinin bulunması amacı ile kullanılır. Matristeki değerler, Eşitlik (5)'te gösterildiği üzere kendi doğal logaritmaları ile çarpılarak toplanmıştır. Eşitlik (5)'teki bir diğer eleman ise "k" değeridir. "k" değeri alternatif sayısının logaritmasının negatif birinci kuvveti şeklinde hesaplanır. Analize dâhil edilen şirket sayısı 20 olduğundan "k" değeri $(\ln(20)^{-1})$, 0,3338 olarak hesaplanmıştır. Eşitlik (5)'e göre hesaplanan Entropi değerleri (e_j) ve Eşitlik (6) kullanılarak hesaplanan farklılaşma dereceleri (g_j) ve Eşitlik (7)'de gösterildiği üzere belirlenmiş kriter önem ağırlıkları (w_j), Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. Entropi Yöntemi Sonuçları ve Kriter Önem Ağırlıkları

	Likidite Kârlılık				Maliyet Değer			Büyüme			Finansal Yapı		Faaliyet Oranları		
	CR	RoA	RoIC	EPS	FE/NS	P/E	MTB	AG	NSG	OPG	LR	EBITDA/CL	RT	IT	APT
e_j	.8979	.9207	.9346	.8176	.9135	.5804	.8273	.9638	.9463	.9092	.9650	.8717	.8015	.9559	.8045
g_j	.1021	.0793	.0654	.1824	.0865	.4196	.1727	.0362	.0537	.0908	.0350	.1283	.1985	.0441	.1955
w_j	.0540	.0419	.0346	.0965	.0458	.2220	.0914	.0192	.0284	.0480	.0185	.0679	.1050	.0233	.1034
w_j (%)	5,4%	4,2%	3,5%	9,7%	4,6%	22,2%	9,1%	1,9%	2,8%	4,8%	1,9%	6,8%	1,5%	2,3%	10,3%

Kriterlerin önem ağırlıklarının belirlenmesinin akabinde, çok kriterli karar verme yöntemlerinden bir diğeri olan MARCOS yöntemiyle seçilen 20 şirketin sıralanması amaçlanmıştır. Yöntem adımlarına göre karar matrisi oluşturulması gerekmektedir. Bu adımda Entropi Yöntemi için oluşturulan ve Tablo 3'te gösterilen karar matrisi kullanılmıştır. Matris elemanlarının yönüne göre, Eşitlik (10) ve (11)'de gösterilen ideal (AI) ve ideal olmayan noktalar (AAI) belirlenmiştir. İdeal noktalar maksimizasyon yönlü kriterler için maksimum değer, minimizasyon yönlü kriterler için ise minimum noktadır. İdeal olmayan noktalar ise tam tersi şekilde hesaplanmaktadır. Hesaplanan ideal ve ideal olmayan I noktalar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. İdeal ve İdeal Olmayan Noktalar

Yön	Likidite Kârlılık				Maliyet Değer			Büyüme			Finansal Yapı		Faaliyet Oranları		
	CR	RoA	RoIC	EPS	FE/NS	P/E	MTB	AG	NSG	OPG	LR	EBITDA/CL	RT	IT	APT
Maks	Maks	Maks	Maks	Min	Min	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Min	Maks	Maks	Maks	Maks
AAI	.72	.69	1,74	.02	18,32	54,31	.74	.0016	11,88	.0004	86,47	8,86	1,84	2,43	2,60
AI	8,44	28,18	41,44	8,08	.27	4,35	27,44	4,78	244,77	3,38	8,52	261,91	65,51	13,67	101,41

Yöntemin birinci adımında oluşturulan matris, ikinci adımda oluşturulan AI ve AAI noktalarına göre normalize edilmiştir. Tablo 7’de gösterilen Normalize Edilmiş Karar Matrisinde yer alan kriterlerden, maksimizasyon yönlü olanlar Eşitlik (12), minimizasyon yönlü olanlar ise Eşitlik (13) ile hesaplanmaktadır.

Tablo 7. Normalize Genişletilmiş Karar Matrisi

Kod	Likidite	Kârlılık			Maliyet	Değer			Büyüme			Finansal Yapı		Faaliyet Oranları		
	CR	RoA	RoIC	EPS	FE/NS	P/E	MTB	AG	NSG	OPG	LR	EBITDA/CL	RT	IT	APT	
AYES	.149	.538	1,000	.243	.088	.480	.139	1,000	.569	.475	.115	.214	.388	1,000	.425	
BMSCH	.618	.252	.328	.050	.133	.323	.044	.516	.049	.115	.422	.266	.719	.756	1,000	
BRSAN	.116	.066	.086	.144	.056	.218	.027	.414	.072	.507	.148	.053	.072	.218	.036	
BURCE	.111	.127	.042	.085	.033	.165	.077	.181	.329	.042	.155	.036	.083	.309	.080	
BURVA	.161	.044	.093	.005	.031	.008	1,000	.000	1,000	.003	.118	.046	.064	.318	.254	
CELHA	.115	.044	.531	.011	.069	.064	.183	.569	.294	.863	.099	.059	.079	.365	.026	
CEMAS	1,000	.402	.114	.014	.050	.399	.038	.745	.270	.227	1,000	.192	.058	.501	.072	
CEMTS	.703	1,000	.704	.233	1,000	.641	.071	.379	.267	.730	.589	1,000	.106	.255	.207	
CUSAN	.182	.532	.646	.113	.135	.561	.081	.656	.170	.483	.151	.148	.077	.247	.081	
DMSAS	.145	.419	.387	.100	.050	.460	.097	.345	.278	.782	.135	.153	.066	.505	.090	
DOKTA	.139	.419	.319	.270	.045	.326	.300	.542	.384	.322	.101	.161	.080	.320	.080	
ERBOS	.302	.858	.576	1,000	.028	.270	.169	.588	.306	.373	.260	.272	.069	.271	.418	
EREGL	.284	.458	.615	.291	.237	.569	.050	.339	.252	.341	.248	.408	.147	.178	.072	
ISDMR	.350	.560	.580	.208	.139	.648	.047	.372	.245	.308	.292	.641	.244	.229	.085	
IZMDC	.085	.024	.344	.002	.024	.039	.086	.474	.330	1,000	.117	.095	1,000	.393	.560	
KRDMD	.142	.527	.750	.189	.033	1,000	.053	.385	.309	.855	.138	.213	.122	.292	.027	
OZBAL	.091	.263	.111	.045	.027	.107	.295	.490	.134	.000	.123	.034	.028	.223	.029	
SARKY	.175	.550	.545	.199	.114	.572	.127	.647	.343	.393	.113	.153	.104	.749	.191	
TUCLK	.109	.317	.336	.134	.015	.397	.090	.462	.340	.212	.127	.109	.043	.654	.027	
YKSLN	.249	.507	.639	.041	.083	.291	.118	.594	.423	.379	.178	.218	.043	.218	.035	
AAI	.085	.024	.042	.002	.015	.008	.027	.0003	.049	.0001	.099	.034	.028	.178	.026	
AI	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	

Yöntemin takip eden aşamasında, Normalize Genişletilmiş Karar Matrisi elemanları, Entropi Yöntemi ile hesaplanan kriter önem ağırlıkları kullanılarak Eşitlik (14)’te gösterildiği gibi ağırlıklandırılmıştır. Yapılan işlem sonrası Eşitlik (15)’e göre oluşturulan Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi, Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi

Kod	Likidite				Kârlılık			Maliyet			Değer			Büyüme			Finansal Yapı		Faaliyet Oranları		
	CR	RoA	RoIC	EPS	FE/NS	P/E	MTB	AG	NSG	OPG	LR	EBITDA/CL	RT	IT	APT						
AYES	.0081	.0226	.0346	.0234	.0040	.1065	.0127	.0192	.0162	.0228	.0021	.0145	.0408	.0233	.0439						
BMSCH	.0334	.0106	.0114	.0048	.0061	.0716	.0040	.0099	.0014	.0055	.0078	.0181	.0755	.0176	.1034						
BRSAN	.0063	.0028	.0030	.0139	.0026	.0485	.0025	.0079	.0020	.0243	.0027	.0036	.0075	.0051	.0037						
BURCE	.0060	.0053	.0015	.0082	.0015	.0367	.0071	.0035	.0094	.0020	.0029	.0025	.0087	.0072	.0083						
BURVA	.0087	.0018	.0032	.0005	.0014	.0018	.0914	.0000	.0284	.0002	.0022	.0031	.0067	.0074	.0262						
CELHA	.0062	.0019	.0184	.0011	.0031	.0142	.0167	.0109	.0084	.0414	.0018	.0040	.0083	.0085	.0027						
CEMAS	.0540	.0168	.0039	.0013	.0023	.0886	.0035	.0143	.0077	.0109	.0185	.0130	.0061	.0117	.0075						
CEMTS	.0379	.0419	.0244	.0225	.0458	.1422	.0065	.0073	.0076	.0351	.0109	.0679	.0111	.0059	.0214						
CUSAN	.0099	.0223	.0224	.0109	.0062	.1244	.0074	.0126	.0048	.0232	.0028	.0100	.0081	.0058	.0084						
DMSAS	.0078	.0176	.0134	.0097	.0023	.1022	.0089	.0066	.0079	.0375	.0025	.0104	.0069	.0118	.0093						
DOKTA	.0075	.0176	.0111	.0260	.0020	.0724	.0274	.0104	.0109	.0155	.0019	.0110	.0084	.0075	.0083						
ERBOS	.0163	.0360	.0199	.0965	.0013	.0599	.0154	.0113	.0087	.0179	.0048	.0185	.0073	.0063	.0432						
EREGL	.0154	.0192	.0213	.0281	.0108	.1264	.0046	.0065	.0072	.0164	.0046	.0277	.0155	.0041	.0074						
ISDMR	.0189	.0235	.0201	.0201	.0064	.1439	.0043	.0071	.0070	.0148	.0054	.0435	.0256	.0053	.0088						
IZMDC	.0046	.0010	.0119	.0002	.0011	.0087	.0079	.0091	.0094	.0480	.0022	.0064	.1050	.0092	.0579						
KRDMD	.0077	.0221	.0260	.0183	.0015	.2220	.0049	.0074	.0088	.0410	.0026	.0145	.0128	.0068	.0028						
OZBAL	.0049	.0110	.0038	.0043	.0013	.0238	.0270	.0094	.0038	.0000	.0023	.0023	.0029	.0052	.0030						
SARKY	.0095	.0231	.0189	.0192	.0052	.1271	.0116	.0124	.0097	.0189	.0021	.0104	.0109	.0175	.0198						
TUCLK	.0059	.0133	.0116	.0129	.0007	.0880	.0083	.0089	.0097	.0102	.0024	.0074	.0046	.0153	.0028						
YKSLN	.0134	.0213	.0221	.0039	.0038	.0647	.0108	.0114	.0120	.0182	.0033	.0148	.0045	.0051	.0036						
AAI	.0046	.0010	.0015	.0002	.0007	.0018	.0025	.0000	.0014	.0000	.0018	.0023	.0029	.0041	.0027						
AI	.0540	.0419	.0346	.0965	.0458	.2220	.0914	.0192	.0284	.0480	.0185	.0679	.1050	.0233	.1034						

Eşitlik (16)'da gösterilen ağırlıklandırılmış karar matrisindeki değerlerin toplamı (S_i) kullanılarak, Eşitlik (17 ve 18)'de gösterilen ideal (K_i^+) ve ideal olmayan (K_i^-) fayda dereceleri hesaplanmıştır. Eşitlik (19)'de gösterildiği gibi analize dahil edilen 20 şirketin fayda fonksiyonu ile uzlaşık olarak, belirlenen ideal ve ideal olmayan noktalardan uzaklıkları hesaplanmıştır. Şirketler, toplam fayda fonksiyonu sonuçlarına göre sıralanmıştır. MARCOS Yöntemi sonuçları ve sıralama Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. MARCOS Yöntemi Sonuçları

	S_i	K_i^+	K_i^-	$f(K_i^+)$	$f(K_i^-)$	$f(K_i)$	Sıralama
CEMTS	0,4883	0,4883	17,7472	0,9732	0,0268	0,4880	1
KRDMA	0,3990	0,3990	14,4992	0,9732	0,0268	0,3987	2
AYES	0,3947	0,3947	14,3443	0,9732	0,0268	0,3944	3
BMSCH	0,3811	0,3811	13,8502	0,9732	0,0268	0,3808	4
ERBOS	0,3634	0,3634	13,2058	0,9732	0,0268	0,3631	5
ISDMR	0,3547	0,3547	12,8916	0,9732	0,0268	0,3545	6
SARKY	0,3161	0,3161	11,4888	0,9732	0,0268	0,3159	7
EREGL	0,3151	0,3151	11,4498	0,9732	0,0268	0,3148	8
IZMDC	0,2826	0,2826	10,2692	0,9732	0,0268	0,2824	9
CUSAN	0,2790	0,2790	10,1407	0,9732	0,0268	0,2788	10
CEMAS	0,2602	0,2602	9,4553	0,9732	0,0268	0,2600	11
DMSAS	0,2547	0,2547	9,2577	0,9732	0,0268	0,2545	12

DOKTA	0,2377	0,2377	8,6371	0,9732	0,0268	0,2375	13
YKSLN	0,2129	0,2129	7,7390	0,9732	0,0268	0,2128	14
TUCLK	0,2017	0,2017	7,3293	0,9732	0,0268	0,2015	15
BURVA	0,1831	0,1831	6,6551	0,9732	0,0268	0,1830	16
CELHA	0,1476	0,1476	5,3631	0,9732	0,0268	0,1475	17
BRSAN	0,1363	0,1363	4,9537	0,9732	0,0268	0,1362	18
BURCE	0,1106	0,1106	4,0207	0,9732	0,0268	0,1106	19
OZBAL	0,1051	0,1051	3,8182	0,9732	0,0268	0,1050	20
AAI	0,0275						
AI	1,0000						

4. Pandemi Dönemi Finansal Performanslarının Önceki Dönemle Karşılaştırılması

Ekonomide gerçekleşen büyük değişimlerin firmalara etkilerinin gecikmeli bir şekilde yansıtacağı düşünülmektedir. Bu sebeple çalışmada, DSÖ tarafından pandeminin ilan edildiği 2020 Mart ayından sonraki çeyreklik hesap döneminden başlayarak (2020 Haziran – 2021 Haziran) bir yıllık süre kullanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde analiz sonucunda ulaşılan performans sıralaması bir önceki bir yıllık dönemin performans sıralaması ile karşılaştırılmıştır.

2019 Haziran – 2020 Haziran dönemleri ile 2020 Haziran – 2021 Haziran dönemleri karşılaştırıldığında, hem finansal performansı belirleyen kriterlerin ağırlıklarının hem de sıralamanın değiştiğini görülmektedir. 2020 Haziran – 2021 Haziran dönemi için hesaplanan kriter ağırlıklarındaki en büyük negatif değişim esas faaliyet kârındaki büyüme, net satışlardaki büyüme ve aktiflerdeki büyüme gibi büyüme kriterlerinde gerçekleşmiştir. aktif kârlılığı kriteri ise büyük ölçüde önem kazanmıştır. Likidite değişkeni olan cari oran ise bir diğer önem ağırlığı artan kriterlerdendir. 2019 Haziran – 2020 Haziran dönemi için Entropi yöntemi ile hesaplanan kriter ağırlıkları Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. 2019/6 – 2020/6 Dönemi Entropy Sonuçları

	Likidite				Kârlılık			Maliyet Değer			Büyüme			Finansal Yapı		Faaliyet Oranları		
	CR	RoA	RoIC	EPS	FE/NS	P/E	MTB	AG	NSG	OPG	LR	EBITDA/CL	RTR	ITR	APTR			
e _j	0.93	0.9653	0.9434	0.7491	0.9005	0.5804	0.7097	0.9258	0.8353	0.5808	0.9657	0.889	0.7651	0.935	0.8277			
g _j	0.07	0.0347	0.0566	0.2509	0.0995	0.4196	0.2903	0.0742	0.1647	0.4192	0.0343	0.111	0.2349	0.065	0.1723			
w _j	0.028	0.0139	0.0227	0.1005	0.0398	0.168	0.1163	0.0297	0.066	0.1679	0.0138	0.0445	0.0941	0.026	0.069			
w _j (%)	2.80%	1.40%	2.30%	10.00%	4.00%	16.80%	11.60%	3.00%	6.60%	16.80%	1.40%	4.40%	9.40%	2.60%	6.90%			

MARCOS yöntemi ile belirlenen 2019 Haziran – 2020 Haziran dönemlerindeki finansal performans sıralaması ile 2020 Haziran – 2021 Haziran dönemlerindeki finansal performans sıralaması ise karşılaştırmalı olarak Tablo 10'da verilmiştir. Tablo 11'de sunulan 2020 Haziran – 2021 Haziran dönemi ile önceki bir yıllık dönemin finansal performans sıralamaları incelendiğinde en büyük negatif değişimler sırası ile BURVA, OZBAL ve IZDMC şirketleri için gözlemlenirken; KRDM, finansal performans sıralamasını en fazla artıran şirket olarak göze çarpmaktadır.

Tablo 11. 2019 Haziran – 2020 Haziran ve 2020 Haziran – 2021 MARCOS Sıralamaları

	2020	2021	Fark
CEMETS	1	1	0
KRDMD	7	2	5
AYES	2	3	-1
BMSCH	4	4	0
ERBOS	8	5	3
ISDMR	5	6	-1
SARKY	10	7	3
EREGL	9	8	1
IZMDC	3	9	-6
CUSAN	12	10	2
CEMAS	11	11	0
DMSAS	15	12	3
DOKTA	14	13	1
YKSLN	17	14	3
TUCLK	16	15	1
BURVA	6	16	-10
CELHA	19	17	2
BRSAN	20	18	2
BURCE	18	19	-1
OZBAL	13	20	-7

Burçelik Vana Sanayi ve Ticaret A.Ş. (BURVA), 2020 Haziran dönemi finansal performans sıralamasında 6. sıradayken 2021 Haziran dönemi 16. sırada yer almaktadır. Bu durum, şirketin Aktif Büyümesi ve Esas Faaliyet Kârındaki Büyümesi verilerindeki önemli düşüşlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Özbal Çelik Boru Sanayi Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (OZBAL), 2020 Haziran dönemi finansal performans sıralamasında 13. sıradaki yerini kaybederek 2021 Haziran döneminde 20. sıraya gerilemiştir. Bu değişimin, şirketin Fiyat / Kazanç Oranı ve Esas Faaliyet Kârındaki Büyüme verilerindeki değişim sonucunda ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

İzmir Demir Çelik Sanayi A.Ş. (IZDMC), 2020 Haziran dönemi finansal performans sıralamasında 3. sırada yer almaktadır. Şirketin Aktif Kârlılığı, Piyasa Değeri/Defter Değeri ve Esas Faaliyet Kârındaki Büyüme verilerindeki olumsuz değişimlerden dolayı 2021 Haziran dönemi performans sıralamasında 9. sıraya gerilemiştir.

Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (KRDMD), Aktif Kârlılığı, Yatırılan Sermayenin Getirisi, Hisse Başına Kazanç gibi tüm kârlılık verilerinin yanı sıra Net Satışlardaki Büyüme ve Esas Faaliyet Kârındaki Büyüme gibi büyüme verilerinde önemli ilerlemeler kaydederken, Finansman Giderleri/Net Satışlar Oranı ve Fiyat Kazanç Oranı düşük olması beklenen oranlarda ise önemli düşüşler sağlamıştır. Bu değişimler sonucu finansal performans sıralamasını döneminde 2020 Haziran döneminde yer aldığı 7. sıradan 2021 Haziran 2. sıraya yükseltmiştir.

5. Sonuç

Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilen COVID-19 salgınının hem makro ekonomik etkileri hem de, özellikle imalat sektöründe şirketler üzerindeki, mikro ekonomik etkileri literatürde sıklıkla yer bulmaktadır. Pandemi döneminde, finansal yapısı bozulmamış, esas faaliyetlerinin kârlılığı yüksek ve büyüme oranını muhafaza edebilmiş şirketler, sermaye piyasası aktörleri için kârlı bir yatırım olma özelliğini korumaktadır.

Yöneticiler, kreditorler ve ortaklar, yönetsel ve yatırım kararlarında şirket performansını gösteren verileri sıklıkla kullanmaktadırlar. Operasyonel ve finansal performansı yüksek olan şirketlere yapılacak yatırımların verimliliği görece yüksek olmaktadır. Büyüme olanakları, varlığını sürdürebilme gücü, kârlılık gibi değişkenler finansal performansın belirleyicileri olarak öne çıkmaktadırlar.

Bu çalışmada, Türk sanayisinin lokomotif sektörlerinden Ana Metal Sanayi şirketlerinin pandemi dönemi finansal performansı incelenmiştir. Borsa İstanbul'a kote 20 metal sanayi şirketinin dahil edildiği analiz kapsamında, pandeminin ekonomi üzerindeki etkilerinin en sert hissedildiği, 2020 Haziran – 2021 Haziran dönemleri arası değişim oranları ve mali tablolardan derlenmiş finansal oranlar kullanılarak performans değerlendirme yapılmıştır. Çalışmanın ilk kısmında, belirlenen 15 farklı finansal performans kriterlerinin önem ağırlıkları, objektif çok kriterli karar verme yöntemlerinden Entropi Yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre en önemli finansal performans kriterlerinin Fiyat/Kazanç Oranı (%22,20), Alacak Devir Hızı (%10,50), Ticari Borç Devir Hızı (%10,34), Hisse Başına Kazanç (%9,65) ve Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı (%9,14) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın ikinci kısmında ise 2020 yılında Stević, Pamučar, Puška ve Chatterjee tarafından geliştirilen Uzlaşma Çözümüne Göre Alternatiflerin Ölçülmesi ve Sıralaması Yöntemi kullanılarak, analize dahil olan 20 şirketin performans sıralaması yapılmıştır. Analiz sonucunda göre belirlenen kritere göre pandemi dönemi finansal performansı en yüksek ana metal sanayi firması ÇEMTAŞ Çelik Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş. (CEMETS) olmuştur. CEMETS'yi sırasıyla Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (KRDMD), AYES Çelik Hasır ve Çit Sanayi A.Ş. (AYES), BMS Çelik Hasır Sanayi ve Ticaret A.Ş. (BMSCH) ve Erbosan Erciyas Boru Sanayii ve Ticaret A.Ş. (ERBOS) izlemiştir. Analiz sonuçları Entropi-MARCOS bütünlük modelinin finansal performans değerlendirmesinde kullanılabilirliğini göstermiştir. Finansal performans sıralamasında ilk sırayı alan CEMETS, aktif kârlılığı, maliyet ve kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücü açısından en başarılı firma olarak göze çarparken, en yüksek kriter önem ağırlığına sahip olan Fiyat/Kazanç oranı kriterinde en başarılı firma genel değerlendirmede ikinci sırayı alan KRDMD olmuştur.

Bu sonuçlara göre değer bazlı oranları, kârlılık oranları ve devir hızları istenen seviyede olmayan işletmelerin söz konusu kriterleri geliştirme yönünde kararlar almaları önerilebilir. Örneğin alacak devir hızı düşük olduğu için performans değerlendirmesinde geri kalan bir şirketin tahsilat politikasını güncellemesi faaliyet performansını ileri taşıyacaktır. Ya da Fiyat/Kazanç Oranı yüksek

olan şirketler, dolayısı ile Hisse Başına Kazanç'ları yeterli olmayan şirketlerin dolaşımdaki hisse senetlerini azaltmaları önerilebilir.

Pandemi dönemi içerisindeki bir yıllık finansal performanslar, pandemi öncesi bir yıllık finansal performanslar ile karşılaştırıldığında birçok şirketin performans sıralamasının değiştiği gözlemlenmiştir. Bu değişime neden olan likidite, maliyet, kârlılık, büyüme, sermaye yapısı gibi birçok değişken arasından, değişimlerinin ortak noktası olarak Esas Faaliyet Kârındaki Büyüme verileri göze çarpmaktadır. Pandeminin yaratmış olduğu ekonomik daralma faaliyet kârlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre pandemi gibi küresel kriz dönemlerinde operasyonel verimliliğini koruyup geliştirebilen şirketlerin finansal performans açısından başarılı olarak sektörde avantaj sağlayacakları söylenebilir. Bu bağlamda, pandemi dönemi performans sıralamasında, önceki dönem performans sıralamasına göre en çok negatif değişime uğrayan şirketler BURVA, OZBAL ve IZDMC olurken; KRDM önceki döneme göre sıralamasını 5 sıra artırarak en büyük pozitif değişimi göstermiştir.

Yöntem gereği, pandemi dönemindeki finansal performansların dinamik bir şekilde değerlendirilememesi çalışmanın analiz ufku kısıtını oluşturmaktadır. Bu kısıtı kısmen aşabilmek için pandemi dönemindeki performanslar, bir önceki dönem ile statik olarak kıyaslanmıştır. Pandeminin önümüzdeki yıllarda devam etmesi durumunda, finansal performansların pandemi dönemindeki değişimlerini analiz eden dinamik bir çalışma yapma şansı doğacaktır. Sonraki akademik çalışmalarda farklı sektörde yer alan işletmeler için farklı finansal performans kriterleri ile çalışmalar yapılabilir. Entropi Yöntemi yerine DEMATEL, AHP, CRITIC, SWARA, FUCOM gibi ağırlıklandırma amacıyla kullanılan yöntemler; MARCOS yerine ise TOPSIS, PROMETHEE, COPRAS, MACBETH, VIKOR, MOORA, MAIRCA, COCOSO gibi sıralama yöntemleri kullanılarak çalışmalar zenginleştirilebilir. Birden fazla ağırlıklandırma ve/veya sıralama yöntemi kullanılarak sonuçların karşılaştırılması da literatüre katkı sağlayacaktır. 2020 yılında Stevic vd. tarafından geliştirilen MARCOS sıralama yöntemi, finansal performans ölçümü haricinde insan kaynakları alanında personel sıralaması ya da tedarikçi seçimi gibi diğer alanlarda yapılacak çalışmalarda kullanılabilir.

Kaynakça

- Alimohammadlou, M., Bonyani, A. (2017). A novel hybrid MCDM model for financial performance evaluation in Iran's food industry. *Accounting and Financial Control*, 1(2), 38-45.
- Ayçin, E. (2018). BIST menkul kıymet yatırım ortaklıkları endeksinde (xyort) yer alan işletmelerin finansal performanslarının entropi ve gri ilişkisel analiz bütünlük yaklaşımı ile değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 595-622.
- Ayçin, E. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme (Bilgisayar Uygulamalı Çözümler)* (Genişletilmiş ve Güncellenmiş 2. Basım b.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Bağcı, H., Kaygın, C. Y. (2020). The financial performance measurement of the companies listed in the BIST holding and investment index by the MCDM methods. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Temmuz, 301-324.
- Bülbül, S., Köse, A. (2011). Türk gıda şirketlerinin finansal performansının çok amaçlı karar verme yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Atatürk Ü. İİBF Dergisi*, 10. *Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı*, 71-97.

- Çanakçıoğlu, M. (2019). Evaluation of banking performance of the balkan countries with an integrated MCDM approach consist of Entropy And Ocra techniques. *Economy & Business Journal*, 13(1), 341-366.
- Dwivedi, R., Kanika, P., Jha, P. K., Singh, S. (2020). An Integrated CRITIC-MARCOS Technique for Analysing The Performance of Steel Industry. Editors: K. Kalita, R. K. Ghadai, X.-Z. Gao, *Data-Driven Optimization of Manufacturing Processes* (s. 115-127). USA: IGI Global.
- Ecer, F. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme (Geçmişten Günümüze Kapsamlı Bir Yaklaşım)*. Ankara: Seçkin Kitabevi.
- Ecer, F. (2021). A consolidated MCDM framework for performance assessment of battery electric vehicles based on ranking strategies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 143, 1-19.
- Ecer, F., Pamucar, D. (2021). MARCOS technique under intuitionistic fuzzy environment for determining the COVID-19 pandemic performance of insurance companies in terms of healthcare services. *Applied Soft Computing*, 104, 1-18.
- Edirisinghe, N. C., Zhang, X. (2008). Portfolio selection under DEA-based relative financial strength indicators: Case of US industries. *Journal of the Operational Research Society*, 59(6), 842-856.
- Erdoğan, H. H., Kırbaç, G. (2021). Financial performance measurement of logistics companies based on Entropy and Waspas methods. *Journal of Business Research-Turk (İşletme Araştırmaları Dergisi)*, 13(2), 1093-1106.
- Gartner, I. R. (2015). Multi-attribute Utility Model Based on the Maximum Entropy Principle Applied in the Evaluation of the Financial Performance of Brazilian Banks. Editor: P. Guarnieri, *Decision Models in Engineering and Management* (s. 29-55). Brasil: Springer International Publishing.
- Ghadikolaei, A. S., Esbouei, S. K., Antucheviciene, J. (2014). Applying fuzzy MCDM for financial performance evaluation of Iranian companies. *Technological and Economic Development of Economy*, 274-291.
- Ho, C.-T. (2006). Measuring bank operations performance: an approach based on Grey Relation Analysis. *Journal of the Operational Research Society*, 57(4), 337-349.
- Ho, C.-T., & Wu, Y.-S. (2006). Benchmarking performance indicators for banks. *Benchmarking An International Journal*, 13(1/2), 147-159.
- İslamoğlu, M., Apan, M., Öztel, A. (2015). An evaluation of the financial performance of REITs in Borsa Istanbul: a case study using the Entropy-Based TOPSIS method. *International Journal of Financial Research*, 6(2), 124-138.
- Kalogerias, N., Baourakis, G., Zopounidis, C., Dijk, G. V. (2005). Evaluating the financial performance of agri-food firms: a multicriteria decision aid approach. *Journal of Food Engineering*, 70, 365-371.
- Kehribar, Ö., Karademir, F., Evcı, S. (2021). İşletmelerin COVID-19 pandemisi sürecindeki finansal performanslarının Entropi ve MAIRCA yöntemleri ile değerlendirilmesi: BIST gıda, içecek endeksi örneği. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(4), 200-214.
- Lam, W. S., Liew, K. F., Lam, W. H. (2019). Investigation on the Performance of construction companies in Malaysia with Entropy-TOPSIS model. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1-7.
- Lee, P. T.-W., Lin, C.-W., Shin, S.-H. (2012). A comparative study on financial positions of shipping companies in Taiwan and Korea using entropy and grey relation analysis. *Expert Systems with Applications*, 39(5), 5649-5657.
- Park, K., Jang, S. (2012). Effect of diversification on firm performance: Application of the entropy measure. *International Journal of Hospitality Management*, 31(1), 218-228.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2020). *Demir Çelik Sektör Raporu*.
- Sarsour, N., Dağlı, H., Perçin, S. (2020). Financial performance evaluation using fuzzy GRA and fuzzy Entropy methods: wholesale and retail industry. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 28, 47-64.

- Sharma, A., Kaur, G., Bansal, J. (2018). A comparative analysis of Promethee, AHP and Topsis aiding in financial analysis of firm performance. *Proceedings of The First International Conference On Information Technology and Knowledge Management*, 14, 145-150.
- Stević, Ž., Brković, N. (2020). A novel integrated FUCOM-MARCOS model for evaluation of human resources in a transport company. *Logistics*, 4(4), 1-14.
- Stević, Ž., Pamučar, D., Puška, A., Chatterjee, P. (2020). Sustainable supplier selection in healthcare industries using a new MCDM method: Measurement of alternatives and ranking according to COmpromise solution (MARCOS). *Computers & Industrial Engineering*, 40, 1-15.
- Wang, T.-C., Lee, H.-D. (2009). Developing a fuzzy Topsis approach based on subjective weights and objective weights. *Expert Systems With Applications*, 36(5), 8980-8985.
- Yalçın, N., Bayraktaroğlu, A., & Kahraman, C. (2012). Application of fuzzy multi-criteria decision making methods for financial performance evaluation of Turkish manufacturing industries. *Expert Systems with Applications*, 39, 350-364.
- Zhang, X., Wang, C., Li, E., & Xu, C. (2014). Assessment model of ecoenvironmental vulnerability based on improved Entropy weight method. *Scientific World Journal*, 1-7.

Extended Abstract

Manufacturing companies all over the World faces major challenges to survive in today's global and volatile market environment. The metal industry, one of the main branches of the manufacturing sector, continues to be a market where competition is most intense. Turkish steel producers, which are in a competitive position among global steel producers, rank 8th in the World and 2nd in Europe after Germany, according to the data announced by the Ministry of Industry and Technology (Ministry of Industry and Technology, 2020). The COVID-19 epidemic, which is called a pandemic by the World Health Organization and turned into a global phenomenon, negatively affects almost all sectors and general macroeconomic indicators. Basic Metal Industry, which is connected with many sectors as a supplier or customer, has also been deeply affected by the pandemic.

Performance evaluation is indispensable to understand a company's competitiveness, efficiency, and productivity. The performance evaluation of companies in the locomotive sectors, which have a huge impact on the country's development, is of critical importance for many actors, including policymakers, investors and creditors, and provides information to the managers of the companies for planning and control activities. Performance evaluation refers to a method by which companies or organizations are measured over time on their progress towards predetermined goals and objectives, namely revenue growth, profitability, shareholder value creation, competitiveness, customer satisfaction, and product quality. In this context, accurate measurement of the financial performance of Basic Metal Industry companies, one of the most important manufacturing sub-sectors of the Turkish capital market, is vital not only for company managers but also for capital market investors.

The aim of this study is to investigate the effects of pandemic conditions on the basic metal industry sector, which is the leading sector of the Turkish manufacturing industry. In order to observe the mentioned effects, the financial performances of the companies are measured and ranked. 20

companies listed in the Metal Main Industry Index (XMANA) and traded in Borsa Istanbul are included in the analysis. The data set consists of 15 criteria consisting of the companies' change ratios for the period of 2020 June – 2021 June and the static ratios obtained from their 2021 June balance sheets. These criteria, selected under the main headings of liquidity, profitability, cost, value, growth, capital structure and activity ratios, are as follows: Current Rate, Return on Assets, Return on Invested Capital, Earning Per Share, Financial Expenses/Net Sales Ratio, Price/Earnings Ratio, Market to Book Ratio, Assets Growth Rate, Net Sales Growth Rate, Operating Profit Growth Rate, Leverage Ratio, EBITDA/Current Liabilities, Accounts Receivable Turnover, Accounts Payable Turnover, Inventory Turnover.

In the study, Entropy Method and MARCOS Method, which are multi-criteria decision making methods, were used in an integrated manner. Entropy is a measure of uncertainty and was first used by Rudolph Clausius in 1865. Multi-criteria decision-making methods are divided into two main categories as subjective methods that include decision maker preferences and objective methods that determine criterion weights independent of decision makers' opinions. Entropy is an objective weighting method. In the first part of the analysis, the importance weights of the criteria were determined with the Entropy Method and the matrix consisting of 20 alternative and 15 criterion indices. According to Entropy Method results, the most important financial performance determinants were Price/Earnings Ratio (22.20%), Accounts Receivable Turnover (10.50%), Accounts Payable Turnover (10.34%), Earnings Per Share (9.65%) and Market to Book Ratio (9.14%).

In the second part of the study, the performance ranking of 20 companies included in the analysis was made using the MARCOS Method (Measurement of Alternatives and Ranking According to COMpromise Solution), a new method developed by Stević, Pamučar, Puška, & Chatterjee in 2020. The method is based on determining the relationship between the alternatives and ideal (AI) and non-ideal (AAI) reference values and ranking the alternatives according to this determined relationship. The expression "COMpromise" expresses the closeness to the ideal point. After the ideal point is calculated, the best among the alternatives is determined according to the distance of the alternatives from the ideal point. While the ideal point is the maximum point for criteria that are desired to be high, such as profitability; is the minimum point for criteria that are desired to be low, such as the Financial Expenses/Net Sales ratio. The best alternative can also be determined by measuring as the alternative closest to the best (ideal) point or the alternative farthest from the worst (non-ideal) point. According to the results of the study, the basic metal industry company with the highest financial performance during the pandemic period is ÇEMTAŞ Çelik Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş. (ÇEMTS). Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi A.Ş. (KRDMD), AYES Çelik Hasır ve Çit Sanayi A.Ş. (AYES), BMS Çelik Hasır Sanayi ve Ticaret A.Ş. (BMSCH) and Erbosan Erciyas Boru Sanayii ve Ticaret A.Ş. (ERBOS) followed it, respectively.

ASKERİ ALANLARDA KULLANILMAK ÜZERE İNSANSIZ HAVA ARACI (İHA) SİSTEMLERİ SEÇİMİNDE TOPSIS VE BULANIK TOPSIS YÖNTEMİNİN KULLANILMASI

THE USE OF TOPSIS AND FUZZY TOPSIS METHODS IN THE SELECTION OF UAV (UNMANNED AERIAL VEHICLE) SYSTEMS TO BE USED IN MILITARY FIELDS*

Osman Nuri TEKİNAY*** 
Gülgönül BOZOĞLU BATI*** 

Öz

Bu çalışma, askeri alanda kullanılan ve kullanılacak olan İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemlerinin, sahip olduğu teknik özelliklerinin karşılaştırılması ile tedarik karar aşamasında, en uygun kararın verilmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, askeri alanda kullanıma uygun, üç yerli ve beş yabancı firmanın üretmiş ve üretim safhasında olduğu İHA Sistemleri'nin teknik verileri toplanmıştır. Toplanan bu veriler ortak olan başlıklar altında kriterlere [İlk olarak üç kriter (Havada Kalış Süresi, Maksimum İrtifa ve Faydalı Yük Kapasitesi) ile TOPSIS ve Bulanık TOPSIS analizi yapılmış ve sonrasında bu üç kriterle iki kriter (Sevir Hızı ve Maksimum Hız) daha eklenerek sadece TOPSIS ile analiz yapılmıştır.] ayrılarak, TOPSIS ve Bulanık TOPSIS yöntemi ile sıralanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, TOPSIS üç ve beş kriterli sıralamada ilk sırada sırasıyla, Yabhon United 40 ve Predator C Avenger modelleri yer alırken; Bulanık TOPSIS ile sıralamada ilk sırada, Heron TP modelinin yer aldığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İHA, SİHA, TOPSIS, Bulanık TOPSIS, Ürün Seçimi

Jel Sınıflandırması: M19, D79

* Bu çalışma, Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı'nda Dr. Öğretim Üyesi Gülgönül BOZOĞLU BATI danışmanlığında, Osman Nuri TEKİNAY tarafından hazırlanan: "Askeri Alanlarda Kullanılmak Üzere İHA Sistemleri Seçiminde TOPSIS ve Bulanık TOPSIS Yönteminin Kullanılması" adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

** Yüksek Lisans Öğrencisi, Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yalova, E-Mail: 122127029@ogrenci.yalova.edu.tr, www.osmannuritekinay@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-3668-2336

*** Dr. Öğretim Üyesi Gülgönül BOZOĞLU BATI, Yalova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Yalova, E-Mail: gulgonul@yalova.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9953-8289

Abstract

This study aims to make the most appropriate decision at the procurement decision stage by comparing the technical features of UAV systems currently used and those to be used in the military field. For this purpose, the technical data of UAV systems, which are suitable for military use, produced by three domestic and five foreign companies, and are in the production phase, were collected. These collected data were analysed under the following headings: [At First, three criteria (Airtime, Maximum Altitude, and Payload Capacity) and TOPSIS and Fuzzy TOPSIS analysis are implemented. Then two more criteria (Cruise Speed and Maximum Speed) were added to these three criteria. Only TOPSIS analysis was performed.] separated and sorted by TOPSIS and the Fuzzy TOPSIS Method. In line with the findings, the Yabhon United 40 and Predator C Avenger models took first place in the TOPSIS three and five criteria rankings, respectively. It was determined that the Heron TP model took first place in the ranking with fuzzy TOPSIS.

Keywords: UAV, AUAV, TOPSIS, Fuzzy TOPSIS, Product Selection

JEL Classification: M19, D79

1. Giriş

Maslow (1943)'a göre insanların ihtiyaçları sınırsızdır ve insanların bir ihtiyacı karşılandığında yeni ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır. Bu duruma paralel olarak da insanoğlunun sınırsız ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla teknoloji de sürekli geliştirilmektedir. Önceleri, askeri alanda geliştirilen teknolojiler, belirli bir süre sonra sivil alanların kullanımına açılırken; günümüzde, sivil alanlarda geliştirilen teknolojiler, askeri alanlara açılmaktadır. Bu değişimdeki en büyük etken, yakın zamanda gelişen İnsansız Hava ve Kara araçlarının sivil işletmelerce etkin ve verimli bir şekilde üretilmesidir.

Üretim süreçlerindeki verimlilik; işletmelerin, yatırımlarının, rekabet gücünün, kapasite kullanımının vb. artmasına; birim maliyetlerin ise azalmasına olanak sağlamaktadır. Bu olanaklardan yararlanmak isteyen işletmeler, ellerindeki sınırlı kaynaklar ile maksimum verimlilikte çıktılar elde etmeyi amaçlamaktadırlar. Bu amaç doğrultusunda, işletmeler, yönetim fonksiyonlarından yararlanmaktadırlar. Yönetim fonksiyonları planlama ile başlamaktadır; çünkü planlama, işletmelere çağrı yakalayacak hamleler yapmasına ve rekabet koşullarına uyum sağlamasına olanak sağlamaktadır. Planlama, bir süreç; plan ise bir sonuçtur. Plan, yapılan tercih ile verilen karar doğrultusunda tamamlanan süreçtir. Karar alma süreci ile birden çok alternatif arasından seçim işlemi planlamanın temelini oluşturmaktadır. Alternatif sayısı arttıkça karar verme süreci zorlaşmaktadır. Bu süreçte, en kısa zaman zarfında en uygun kararın verilmesi için karar verme teknikleri geliştirilmiştir. Geliştirilen bu karar verme teknikleri, karar vericilere vakit tasarrufu sağlamakta, en doğru kararı verebilmelerine olanak sağlamakta, kısacası verimli bir karar verme imkânı sunmaktadır. Bu faydalar doğrultusunda bu çalışmada, Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinden bir olan TOPSIS ve Bulanık TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada, ilk yöntem olarak, kompleks algoritmalar ve matematiksel modeller içermeyen TOPSIS modeli tercih edilmiştir. TOPSIS yöntemi, en iyi alternatife en yakın, en kötü alternatife ise en uzak seçimi gösterir. Bu yönü ile diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinden ayrılır. Bu yöntem, hesaplanması ve sonuçların yorumlanması açısından sade ve kolay anlaşılır bir yöntem olması sebebiyle tercih edilmiştir. Klasik Çok Kriterli Karar Verme yöntemleri tüm kriterlerin ve bu kriterlerin sahip olduğu ağırlıkların kesin olarak ifade edildiği bir yöntemdir. Dolayısıyla, alternatiflerin aldıkları değerlere göre sıralanması sorunsuz bir şekilde

gerçekleşmektedir. Gerçek hayatta karar verirken bilginin kesin olmaması veya muğlak olması söz konusudur. Çalışmada, Bulanık TOPSIS yönteminin kullanılmasındaki amaç ise kriterlerin belirsizlik altında belirlenmesi durumunda ortaya çıkan sonuçların değerlendirilmesidir. Bu sayede TOPSIS yöntemi ile Bulanık TOPSIS yöntemi ile elde edilen sonuçlar arasındaki farklılıklar tespit edilmiş ve analizler karşılaştırmalı olarak yorumlanmıştır.

Bu çalışma, askeri alanda İHA Sistemi ile ilgili ürün tedarik kararı verirken, tedarikçi seçimine değil; piyasadaki üretilmiş ve seri üretim safhasına yaklaşmış olan ürünleri teknik özelliklerine göre sıralayarak, en uygun ürünün seçimine bilimsel tekniklerle yaklaşmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma ile ilk kez, üretilmiş ve üretim aşamasındaki İHA Sistemleri seçimi, bu bakış açısı ile ele alınacaktır. Çalışmanın bu yönü, araştırmanın özgün tarafının oluşturmaktadır. Çalışmada, dünya genelinde kullanılan ve kullanılacak olan, son model İHA

Sistemleri ile ülkemizde üretilmiş olan İHA Sistemleri'nin yer alması, çalışmanın özgün tarafına katkı sunmaktadır.

2. Literatür

Ürün seçimi alanında, Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri'nin analiz edilmesi, yeni bir model önerilmesi ve işletmenin alacağı kararları değerlendirme aşaması alanında kullanılan, Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri incelenmiştir. İncelenen başlıklar altında elde edilen bilgiler aşağıda sunulmaktadır.

Ürün seçimi alanında,

Baştürk (2021), “Sezgisel Bulanık TOPSIS metodu ile tekstil sektörü için emniyet ayakkabısı seçimi” başlıklı yapmış olduğu çalışmasında, tekstil sektöründe çalışanların kullanımı için en uygun emniyet ayakkabısının seçimini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, beş farklı emniyet ayakkabısı üç farklı karar verici tarafından Sezgisel Bulanık TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda, beş farklı senaryo ortaya çıkmıştır. Çalışma doğrultusunda elde edilen bulgular doğrultusunda, ilk senaryodan başlamak suretiyle sırasıyla, A3, A4, A2, A5 ve A3 emniyet ayakkabısının kullanıma en uygun ürün olduğu sonucuna varılmıştır.

Doğan (2021), “Isparta ilinde bulunan bir kamu kuruluşuna AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak masaüstü bilgisayar seçimi” başlıklı yapmış olduğu çalışmasında, Isparta ilindeki bir kamu kuruluşunun alacağı kırk adet bilgisayarın en uygun kararın verilerek alınmasını amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, TOPSIS, AHP yönteminden yararlanılmış ve bilgisayarları kullanacak personele bir anket yapılmıştır. Anket sonucunda elde edilen kriterlerin ağırlık değerleri AHP yöntemi ile belirlenmiştir. Ağırlık değerleri belirlenen bu kriterler TOPSIS yöntemi ile sıralanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, U1 adlı masaüstü bilgisayarın tedarik için en ideal bilgisayar olduğu ve işlemci hızının en önemli kriter olduğu görülmüştür.

Çetin ve Alvalı (2020), “Yük vagonu bojisi tasarımında çok kriterli karar verme teknikleri ile malzeme seçimi” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, demiryolu araçlarında kullanılan boji için en uygun karbonlu çelik alaşımının tespit edilmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, TOPSIS ve VIKOR yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, en uygun malzemenin S355 çeliği olduğu; ayrıca, S355-S275 kombinasyonu ile oluşturulan bir konstrüksiyonunun daha iyi sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

Hamurcu ve Eren (2020), “Selection of Unmanned Aerial Vehicles by using Multicriteria Decision-Making for defence ” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, savunma alanında ülkelerin İHA alternatifleri arasından en uygun seçimi gerçekleştirebilmelerini çok kriterli karar verme teknikleri ile amaçlamaktadırlar. Bu amaç doğrultusunda, belirlenen yedi kriterin ağırlık değerleri, AHP yöntemi ile belirlenmiş olup; belirlenen kriterler altında altı alternatif, TOPSIS yöntemi ile sıralanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, İHA-1’in tedarik için en uygun seçim olduğu tespit edilmiştir.

Akman (2019), “Çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden AHP ve TOPSIS ile araba seçimi” başlıklı yapmış olduğu çalışmasında, kişilerin araba seçerken kendi ölçütlerine en uygun aracı seçebilmelerini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, AHP ve TOPSIS yöntemleri ile dört farklı araç belirlenen kriterler doğrultusunda analize tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, AHP yöntemi ile elde edilen sonuç, Model 4’ün; TOPSIS yöntemi ile elde edilen sonuç da Model 1’in en iyi alternatif olduğunu göstermektedir; ayrıca, araba almayı düşünen kişilerin en çok önem verdikleri ölçütün fiyat ölçütü olduğu tespit edilmiştir.

Antmen ve Miç (2018), “Çocuk yoğun bakım ünitesinde çok kriterli karar verme ile mekanik ventilatör seçimi ve bir uygulama örneği” başlıklı yapmış olduğu çalışmada, Adana ilinde sağlık hizmeti vermekte olan bir hastanenin çocuk yoğun bakım ünitesine alınacak olan ventilatörün en uygun karar ile seçilmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, AHP ve Bulanık TOPSIS yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda en uygun ventilatörün, Drager markasına ait olan ürün olduğu görülmüştür.

Karaburun (2018), “Çok ölçütlü karar vermede AHP ve TOPSIS yöntemleriyle silah seçimi problemi” başlıklı yapmış olduğu çalışmasında, Köyceğiz İlçe Emniyet Müdürlüğü Şehit Necati Esgin Polis Merkezi Amirliğinde görevli personelin silah seçerken en uygun kararı vermesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, beyin fırtınası ve balık kılçığı diyagramı ile AHP ve TOPSIS yönteminden yararlanılmıştır. Emniyet personeli ile yapılan beyin fırtınası çalışmaları ve balık kılçığı diyagramı sonucunda, kriterler ve alternatifler belirlenmiştir. Kriter ağırlıkları, AHP yöntemi ile hesaplanmış olup; alternatifler, TOPSIS yöntemi ile sıralanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda en uygun seçimin, seçenek 2 olduğu görülmüştür.

Aybar (2017), “Bulanık TOPSIS yaklaşımı ile CNC makinesi seçimi” başlıklı yapmış olduğu çalışmasında, ahşap üretim atölyesine sahip küçük işletmelerin üretim süreçlerinde kullanmak üzere CNC düz tabla seçimlerinde en uygun kararı verebilmelerini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, belirlenen kriterler ile alternatifler Bulanık TOPSIS yöntemi ile sıralanmıştır.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, en uygun seçimin, CNC 3 (Yüksek)'ün olduğu görülmüştür.

Sánchez-Lozano, Serna ve Dolón-Payán (2015), “Evaluating military training aircrafts through the combination of multi-criteria decision making processes with fuzzy logic. A case study in the Spanish Air Force Academy” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, İspanyol Hava Kuvvetlerinin askeri uçak alımında en iyi askeri uçağı seçebilmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS yöntemi ile elde edilen veriler analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, en iyi alternatifin Pilatus PC-21 uçağı olduğu görülmüştür.

Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri'nin analiz edilmesi, yeni bir model önerilmesi ve işletmenin alacağı kararları değerlendirme aşaması alanında,

Abdel-Basset ve Mohamed (2020), “A novel plithogenic TOPSIS – CRITIC model for sustainable supply chain risk management” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, Çin'de telekomünikasyon ekipmanları üreten ve ürettikleri ekipmanları dünyanın dört bir yanına ihraç eden bir işletmede, sürdürülebilir tedarik zinciri risk yönetiminin değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, TOPSIS-CRITIC plitojenik yöntemi kullanılmıştır. Yöntem kullanılırken, ekipmanlar üç ana kategoriye ayrılmış ve üç alternatif, otuz altı kriter ile veri analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, finansal risk kriterinin en önemli ana kriter olduğu görülmüştür.

Lima Junior, Osiro ve Carpinetti (2014), “A comparison between Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS methods to supplier selection – Bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS yöntemlerinin tedarikçi seçiminde karşılaştırılması” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, Bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS yöntemlerinin tedarikçi seçiminde yeterliliğini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede Bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS yöntemi ile hesaplamalar yapılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, çeviklikle ilgili karar verme aşamasında bulanık TOPSIS yönteminin; bulanık AHP yönteminden çoğu zaman daha tutarlı sonuçlar verdiği görülmüştür.

Wang ve Chan (2013), “A hierarchical fuzzy TOPSIS approach to assess improvement areas when implementing green supply chain initiatives ” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, moda perakende zincirine sahip ürünlerinin üretiminde yeşil malzemelere ağırlık vermeyi kararlaştıran bir işletmenin, farklı yeşil girişimlerini ve işletmenin yeşil girişimleri uygulamaya koyduğunda iyileştirme alanlarının değerlendirmesi amaçlamaktadır. İşletmenin bu amacı doğrultusunda, AHP ve Bulanık TOPSIS yönteminden yararlanılarak işletmenin yeşil hammadde kullanmaya hazır olup olmadığı değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda işletmenin, üretim kapasitesi, satılabilirlik ve pazarlanabilirlik kategorilerinde uygulama yaparken diğer kategoriler göre daha fazla dikkat etmesi gerektiği; işletmenin şu an yeni yeşil malzeme uygulamak için teknik ve yenilik yeteneklerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. İşletmede yeni yeşil malzeme tekniklerinin uygulanabilmesi için altı aylık dengeli bir geçiş süreci izlenmesi öngörülmüştür; ayrıca, yeşil tedarik zinciri yönetiminin yeşil teknik yönlerle sınırlı olmadığı, aynı zamanda çevresel olmayan konuları da kapsadığı görülmüştür.

İnsansız Hava Aracı alanında,

Akay, Kuriş ve Senan (2021), “İnsansız Hava Araçları ve Otopilotlar” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, literatürde yer alan otopilot sistemlerini içeren yayınların derlenmesini amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, 2001-2020 yılları arasında yayınlanmış elliden fazla çalışma incelenmiş ve analize tabi tutulmuştur.

Tansü ve Katrancı (2020), “İnsansız Hava Araçlarının muharebe – savunma alanında kullanımı ve Türk Silahlı Kuvvetlerinde, İnsansız Hava Araçlarının etkisi” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, İHA’ların ve Silahlı İnsansız Hava Araçları’nın, keşif/gözetleme faaliyetleri ile avantaj ve dezavantajlarını irdeleyerek, muharebe/savunma alanındaki etkilerinin incelenmesini amaçlamıştır. Ayrıca, Türk Silahlı Kuvvetleri’nde kullanımına ilişkin değerlendirmeler de paylaşılmıştır. Elde edilen ve paylaşılan bilgiler doğrultusunda, insansız hava araçlarının, istihbarat ve muhabere alanında oldukça önemli bir yer edindiği sonucuna varmışlardır.

Yardımcı (2019), “İnsansız Hava Araçlarına hukuki bir bakış” başlıklı yapmış olduğu çalışmasında, Türk Sivil Havacılığı yönünden İHA’lara ilişkin genel düzenlemeleri hukuki açıdan değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, çalışmada, İHA’ların ortaya çıkışı, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’nün bu konudaki görev ve yetkileri, İHA tanımı, İHA’ların sınıflandırılması, İHA’ların lisanslandırılması ve İHA kayıt sistemi bilgilerine yer verilmiştir. Çalışmada sadece sivil havacılıkta kullanılan İHA’lar hakkında bilgiler paylaşılmıştır.

Ekmekçioğlu ve Yıldız (2018), “İnsansız Hava Araçlarının Askeri ve Sivil kullanımı ABD ve Türkiye örnekleri ve bazı politika önerileri” başlıklı yapmış oldukları çalışmada, İHA’larının askeri ve sivil alanda kullanımı sonucu meydana gelen gelişmeler hakkında bilgiler verilmesini amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, İHA tarihi, İHA sınıflandırması ile askeri ve sivil alanda İHA kullanımı vb. başlıklarda bilgiler paylaşılmıştır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda hükümetlerin İHA kullanım kararlarının tercihten çok bir zorunluluk haline geldiği sonucuna varmışlardır.

3. Veri ve Yöntem

3.1. Veriler

Çalışmada yer alan İHAS ait verilerinin çoğunluğu, işletmelerin resmi sitelerinden elde edilmiştir. Resmi sitelerinde veri paylaşmayan üreticilerin (China Aerospace Science and Technology Corporation ve Adcom Systems) İHAS teknik verileri, üreticilerin yerleşik bulunduğu ülkenin yerel basını ve diğer ülke basın sitelerinden elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler, ortak olan başlıklar altında önce üç kritere (Havada Kalış Süresi, Maksimum İrtifa ve Faydalı Yük Kapasitesi) daha sonra beş kritere (Havada Kalış Süresi, Maksimum İrtifa, Faydalı Yük Kapasitesi, Seyir Hızı ve Maksimum Hız) ayrılmış, kriterlerin ve alternatiflerin on iki dilsel değişkenle değerlendirilmesi beş uzman tarafından gerçekleştirilmiş, Excel programına girilerek TOPSIS ve Bulanık TOPSIS yöntemi ile analiz edilmiştir. Bulanık TOPSIS yönteminde kriterlerin ve alternatiflerin değerlendirilmesinde başvurulan uzman görüşleri, Tablo 11 ve Tablo 13’te sunulmuştur. Görüş belirten uzmanlarımız;

Faruk Ayberk ÜLKÜER (Aselsan), Mehmet Emin Saygılı (Baykar), Metin Ali ERGÜR (Dasal), Muhammed Zahid YETER (Baykar) ve TSK bünyesinde görevli F-16 savaş pilotumuzdur. Görüşü alınan uzmanlarımız (savaş pilotumuz kısmen) fiili olarak İHA/S üzerinde yapay zekâ, üretim, pazarlama, proje lideri vb. alanlarda görev icra etmektedirler.

3.2. Yöntem

Bu çalışmada yöntem olarak, Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinden biri olan, TOPSIS ve Bulanık TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır. TOPSIS yönteminin kullanılmasındaki temel amaç, yöntemin karmaşık algoritmalar içermeyen sadeliği, hesaplamada excel programı ile rahatlıkla çalışılabilmesi, kısa sürede sonuç veriyor olması ve sonuçlarının yorumlanmasının kolay olmasıdır. Bulanık TOPSIS yönteminin kullanımındaki temel amaç ise dilsel belirsizliğin dikkate alındığı durumda sonuçların nasıl değişeceğini gözlemlemektir. Nihai amaç ise TOPSIS yöntemi ve Bulanık TOPSIS yöntemi ile elde edilen sonuçlar arasındaki farklılıkların tespit edilerek, bu tespit edilen farklı sonuçlar ile oluşturulan zengin bir veri havuzu ile analiz yapılmak istenmesidir.

3.2.1. Çok Nitelikli Karar Verme – TOPSIS

TOPSIS yöntemi altı adımdan oluşan bir çözüm sürecini içermektedir. Bu adımlar, aşağıda başlıklar halinde paylaşılmaktadır.

3.2.1.1. Adım 1: Karar Matrisinin (A) Oluşturulması

Karar matrisi, Tablo 1'deki gibi oluşturulur ve Eşitlik (1)'deki gibi gösterilir.

Tablo 1. Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler			
	K_1	K_2	...	K_n
A_1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}
A_2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}
:	:	:	...	:
:	:	:	...	:
A_m	X_{m1}	X_{m2}	...	X_{mn}
Fayda/Maliyet	F/M	F/M	...	F/M

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

3.2.1.2. Adım 2: Standart (Normalize Edilmiş) Karar Matrisinin (R) Oluşturulması

Standart Karar Matrisi, “A” matrisinin elemanlarından yararlanılarak ve aşağıdaki Eşitlik (2) kullanılarak, Eşitlik (3) deki gibi “R” matrisi elde edilir. “m” karar noktası sayısını, “n” kriter sayısını ifade etmektedir.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad i=1,\dots,m \quad j=1,\dots,n \quad (2)$$

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

3.2.1.3. Adım 3: Ağırlıklı Standart Karar Matrisinin (R) Oluşturulması

Ağırlık değerleri (w_i) Eşitlik (4) kullanılarak belirlenir. Daha sonra “R” matrisinin her bir sütunundaki elemanlar ilgili (w_i) değeri ile çarpılması sonucu, Eşitlik (5) te görülen “V” matrisi oluşur.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad (4)$$

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (5)$$

3.2.1.4. Adım 4: İdeal (A^*) ve Negatif İdeal (A^-) Çözümlerin Oluşturulması

3.2.1.4.1. İdeal (A^*) Çözümlerinin Oluşturulması

İdeal çözüm setinin bulunması Eşitlik (6) ile sağlanmaktadır.

$$A^* = \left\{ (\max_i v_{ij} \mid j \in J), (\min_i v_{ij} \mid j \in J') \right\} \quad (6)$$

Eşitlik (6) ile hesaplanan set, $A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$ şeklinde gösterilebilir. “J” fayda (maksimizasyon) değerini; “J’” kayıp (minimizasyon) değerini göstermektedir.

3.2.1.4.2. Negatif İdeal (A^-) Çözümlerinin Oluşturulması

İdeal çözüm setinin bulunması Eşitlik (7) ile sağlanmaktadır.

$$A^- = \left\{ (\min_i v_{ij} \mid j \in J), (\max_i v_{ij} \mid j \in J') \right\} \quad (7)$$

Eşitlik (7) ile hesaplanan set, $A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$ şeklinde gösterilebilir. “J” fayda (maksimizasyon) değerini; “J” kayıp (minimizasyon) değerini göstermektedir.

3.2.1.5. Adım 5: Ayırım Ölçülerinin Hesaplanması

İdeal ayırım (S_i^*) ölçüsünün hesaplanması Eşitlik (8)'de, negatif ideal ayırım (S_i^-) ölçüsünün hesaplanması ise Eşitlik (9) ile sağlanmaktadır.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad i=1,2,\dots,m \quad (8)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad i=1,2,\dots,m \quad (9)$$

3.2.1.6. Adım 6: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

İdeal çözüme göreli yakınlık değerinin hesaplanması aşağıdaki Eşitlik (10)'da gösterilmiştir.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad i=1,2,\dots,m \quad (10)$$

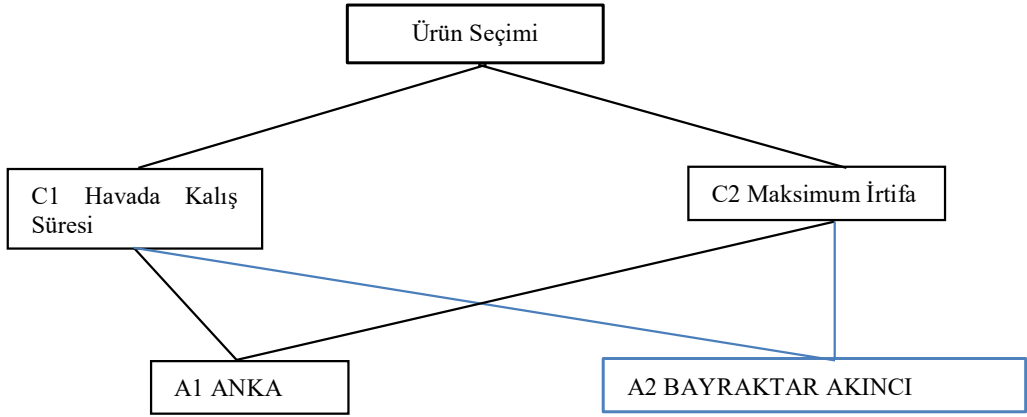
Burada (C_i^*) değeri, $0 \leq C_i^* \leq 1$ aralığında değer alır. $C_i^*=1$ ilgili karar noktasının ideal çözüme, $C_i^*=0$ ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını göstermektedir.

3.2.2. Çok Kriterli Karar Verme – Bulanık TOPSIS

Bu çalışmada Chen'in üretmiş olduğu, Bulanık TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, dokuz adımdan oluşan bir çözüm sürecini içermektedir. Bu adımlar, aşağıda ilgili başlıklar dahililiyle paylaşılmakta ve açıklanmaktadır. (Chen, 2000, ss. 1-6).

3.2.2.1. Adım 1: Grup Oluşturulması ve Modelin Belirlenmesi

Bu adımda, öncelikle, karar verici grup oluşturulmaktadır. Ardından, oluşturulan bu karar verici grup, alternatifleri ve kriterleri belirlemektedir. Temsili bir örnek, aşağıda (Şekil 1) sunulmuştur.

Şekil 1. Hiyerarşik Yapı

3.2.2.2. Adım 2: Dilsel değişkenlerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi

Bu adımda, karar vericiler, öncelikle, karar kriterlerini dilsel değişkenler (Tablo 2) ile değerlendirmektedir. Ardından, karar vericiler, dilsel değişkenler ile değerlendirdikleri karar kriterlerine göre alternatifleri dilsel değişkenlerle (Tablo 3) değerlendirmektedir. Son olarak, dilsel değişkenler ile değerlendirilen karar kriterleri ve alternatifler, bulanık sayı karşılıkları ile ifade edilmektedir.

Tablo 2. Karar Kriterlerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Dilsel İfadeler ve Üçgen Bulanık Sayı Olarak Karşılıkları

Dilsel Değişkenler	Bulanık Sayılar
Çok Düşük (ÇD)	(0,0,0,0,1)
Düşük (D)	(0,0,1,1,3)
Orta Düşük (OD)	(0,1,0,3,0,5)
Orta (O)	(0,3,0,5,0,7)
Orta Yüksek (OY)	(0,5,0,7,0,9)
Yüksek (Y)	(0,7,0,9,1,0)
Çok yüksek (ÇY)	(0,9,1,0,1,0)

Kaynak: (Chen, 2000, s. 5)

Tablo 3. Alternatiflerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Dilsel İfadeler ve Üçgen Bulanık Sayı Olarak Karşılıkları

Dilsel Değişkenler	Bulanık Sayılar
Çok Kötü (ÇK)	(0,0,1)
Kötü (K)	(0,1,3)
Orta Kötü (K)	(1,3,5)
Orta (O)	(3,5,7)
Orta İyi (Oİ)	(5,7,9)
İyi (İ)	(7,9,10)
Çok İyi (Çİ)	(9,10,10)

Kaynak: (Chen, 2000, s. 5)

3.2.2.3. Adım 3: Karar Kriterlerinin Önem Ağırlıkları Belirlenmesi

Bu adımda, Tablo 2 yardımı ile dilsel değişkenleri belirlenen kriterlerin, üçgen bulanık sayı karşılıklarının, aşağıda sunulan Eşitlik (11)'de yerine konulması sonucu elde edilen veriler ile karar kriterlerinin önem ağırlık tablosu oluşmaktadır.

$$\tilde{x}_{ij} = \frac{1}{K} [\tilde{x}_{ij}^1(+)\tilde{x}_{ij}^2(+)\cdots(+)\tilde{x}_{ij}^K] \quad (11)$$

3.2.2.4. Adım 4: Bulanık Karar Matrisi ve Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisi Oluşturulması

Bu adımda, Tablo 3 yardımı ile dilsel değişkenleri belirlenen alternatiflerin, üçgen bulanık sayı karşılıklarının, aşağıda sunulan Eşitlik (12)'de yerine konulması sonucu, bulanık karar matrisi elde edilmektedir.

$$\tilde{w}_j = \frac{1}{K} [\tilde{w}_j^1(+)\tilde{w}_j^2(+)\cdots(+)\tilde{w}_j^K] \quad (12)$$

Normalize edilmiş bulanık karar matrisi (Eşitlik 13) ise aşağıda sunulan denklemlere (Eşitlik 14 ve 15) bulanık karar matrisinde elde edilen verilerin yerleştirilmesi sonucu elde edilen veriler ile oluşmaktadır. Karar kriterinin fayda kriteri olması durumunda her sütundaki elemanların, bu sütundaki elemanların üçüncü bileşenleri içinde en büyük değere sahip olana bölünmesi yoluyla elde edilmektedir. Maliyet kriterlerinin normalize edilmesinde ise her sütundaki ilk elemanların en küçük değeri dikkate alınmaktadır. Normalize edilmiş bir matriste bulanık sayı değerlerinin [0,1] aralığında olması sağlanmaktadır. “B” sembolü, faydayı; “C” sembolü ise maliyeti temsil etmektedir.

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n} \quad (13)$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right), \quad j \in B; \quad c_j^* = \max_i c_{ij} \text{ Eğer } j \in B; \quad (14)$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right), \quad j \in C; \quad a_j^- = \min_i a_{ij} \text{ Eğer } j \in C. \quad (15)$$

3.2.2.5. Adım 5: Ağırlıklı Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisinin Oluşturulması

Aşağıda ilk denklem (Eşitlik 16) şeklinde gösterilen ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi, ikinci denklem (Eşitlik 17) yardımı ile normalize edilmiş bulanık karar matrisindeki yer alan her alternatif için belirlenen kriterlere verilen değerler, buldukları sütundaki kriterin önem ağırlığı ile çarpılması suretiyle elde edilmektedir.

$$\tilde{V} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (16)$$

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij}(\cdot) \tilde{w}_j \quad (17)$$

3.2.2.6. Adım 6: Bulanık Pozitif İdeal Çözümün ve Bulanık Negatif İdeal Çözümün Belirlenmesi

Bu adımda, Chen'in sıralama modeli tatbik edilmiştir. Aşağıda sunulan ilk Eşitlik 18 ile Bulanık Pozitif İdeal Çözüm (A^*) hesaplanırken; aşağıda sunulan ikinci Eşitlik 19 ile Bulanık Negatif İdeal Çözüm (A^-) hesaplanmaktadır. Elde edilen veriler, aşağıdaki son Eşitlik 20'de görüldüğü şekilde ifade edilmektedir.

$$A^* = (\tilde{v}_1^*, \tilde{v}_2^*, \dots, \tilde{v}_n^*) \quad (18)$$

$$A^- = (\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^-) \quad (19)$$

$$\tilde{v}_j^* = (1, 1, 1) \quad \tilde{v}_j^- = (0, 0, 0), \quad j = 1, 2, \dots, n. \quad (20)$$

3.2.2.7. Adım 7: Her Bir Alternatifin Bulanık Pozitif İdeal Çözümünden ve Bulanık Negatif İdeal Çözümünden Uzaklıkları Hesaplanması

Bu adımda, aşağıda sunulan denklemler (Eşitlik 21, 22 ve 23) yardımı ile her bir alternatifin, Bulanık Pozitif İdeal Çözümünden ve Bulanık Negatif İdeal Çözümünden uzaklıkları hesaplanmaktadır.

$$d_i^* = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^*), \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (21)$$

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (22)$$

$$d(\tilde{m}, \tilde{n}) = \sqrt{\frac{1}{3} [(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]} \quad (23)$$

3.2.2.8. Adım 8: Yakınlık Katsayısının Hesaplanması

Bu adımda, bir önceki adımda (Adım 7), Bulanık Pozitif İdeal Çözümünden ve Bulanık Negatif İdeal Çözümünden uzaklıkları bulunan alternatiflerin, aşağıda sunulan denklem (Eşitlik 24) ile yakınlık katsayıları hesaplanmaktadır.

$$CC_i = \frac{d_i^-}{d_i^* + d_i^-}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (24)$$

3.2.2.9. Adım 9: Alternatiflerin Sıralanması

Bu adımda, bir önceki adımda (Adım 8), yakınlık katsayıları hesaplanan alternatiflerin yakınlık katsayıları büyükten küçüğe doğru sıralanmaktadır. Sahip oldukları değerlere göre sıralanan bu alternatifler, aşağıda sunulan Tablo 4 yardımı ile değerlendirilmektedir.

Tablo 4. Değerlendirme Durumu

Yakınlık Katsayısı CC_i	Değerlendirme Durumu
$CC_i \in [0,0,2)$	Tavsiye edilmez
$CC_i \in [0,2,0,4)$	Yüksek riskli tavsiye
$CC_i \in [0,4,0,6)$	Düşük riskli tavsiye
$CC_i \in [0,6,0,8)$	Kabul edilir
$CC_i \in [0,8,1,0)$	Kabul edilir ve tercih edilir

Kaynak: (Chen, Ling ve Huang, 2006, s. 296)

4. Bulgular

Bu bölümde, ürünlere ait elde edilen teknik verilerin, TOPSIS ve Bulanık TOPSIS yöntemi ile analizi sonucunda elde edilen bulgular paylaşılmaktadır.

4.1. TOPSIS ile İHA/S Seçimi

Bu bölümde, ürünlere ait elde edilen teknik verilerin, TOPSIS yöntemi ile analizi sonucunda elde edilen bulgular paylaşılmaktadır.

Tablo 5. Karar Matrisinin Oluşturulması

Model	Üç Kriter/Birim			Beş Kriter/Birim				
	Havada Kalış Süresi/Saat	Maksimum İrtifa/Feet	Faydalı Yük Kapasitesi/Kg	Havada Kalış Süresi/Saat	Maksimum İrtifa/Feet	Faydalı Yük Kapasitesi/Kg	Seyir Hızı/Knot	Maksimum Hız/Knot
ANKA	24	30000	250	24	30000	250	75	217
Bayraktar Akıncı	24	40000	1500	24	40000	1500	130	195
Bayraktar TB2	27	27000	150	27	27000	150	70	120
CH-5	60	30000	1000	60	30000	1000	87	109
Chengdu Kanat Loong II	32	32000	480	32	32000	480	81	200
Gray Eagle	25	29000	488	25	29000	488	135	167
Heron TP	30	45000	2700	30	45000	2700	160	220
Karayel	20	22500	70	20	22500	70	60	80

MQ-9A Reaper	27	50000	1746	27	50000	1746	149	240
MQ-9B SkyGuardian	40	40000	1814	40	40000	1814	160	210
Predator C Avenger	20	50000	2948	20	50000	2948	350	400
Yabhon United 40	120	23000	1000	120	23000	1000	65	120
Karar Kriteri	max	max	max	max	max	max	max	max

Tablo 6. Standart (Normalize Edilmiş) Karar Matrisi Tablosu

Model	Üç Kriter/Birim			Beş Kriter/Birim				
	Havada Kalış Süresi/Saat	Maksimum İrtifa/Feet	Faydalı Yük Kapasitesi/Kg	Havada Kalış Süresi	Maksimum İrtifa	Faydalı Yük Kapasitesi	Seyir Hızı/Knot	Maksimum Hız/Knot
ANKA	0,1501	0,2398	0,0484	0,1501	0,2398	0,0480	0,1461	0,3038
Bayraktar Akıncı	0,1501	0,3197	0,2613	0,1501	0,3197	0,2880	0,2532	0,2730
Bayraktar TB2	0,1689	0,2158	0,0290	0,1689	0,2158	0,0288	0,1364	0,1680
CH-5	0,3753	0,2398	0,1935	0,3753	0,2398	0,1920	0,1695	0,1526
Chengdu Kanat Loong II	0,2002	0,2558	0,0929	0,2002	0,2558	0,0922	0,1578	0,2800
Gray Eagle	0,1564	0,2318	0,0944	0,1564	0,2318	0,0937	0,2630	0,2338
Heron TP	0,1877	0,3597	0,5225	0,1877	0,3597	0,5184	0,3117	0,3080
Karayel	0,1251	0,1798	0,0135	0,1251	0,1798	0,0134	0,1169	0,1120
MQ-9A Reaper	0,1689	0,3996	0,3379	0,1689	0,3996	0,3352	0,2903	0,3360
MQ-9B SkyGuardian	0,2502	0,3197	0,3511	0,2502	0,3197	0,3483	0,3117	0,2940
Predator C Avenger	0,1251	0,3996	0,5705	0,1251	0,3996	0,5660	0,6818	0,5600
Yabhon United 40	0,7506	0,1838	0,1935	0,7506	0,1838	0,1920	0,1266	0,1680

Tablo 7. Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

	Üç Kriter			Beş Kriter				
	Havada Kalış Süresi	Maksimum İrtifa	Faydalı Yük Kapasitesi	Havada Kalış Süresi	Maksimum İrtifa	Faydalı Yük Kapasitesi	Seyir Hızı/Knot	Maksimum Hız/Knot
Ağırlık/Model	$w_1=0,33$	$w_2=0,33$	$w_3=0,33$	$w_1=0,20$	$w_2=0,20$	$w_3=0,20$	$w_4=0,20$	$w_5=0,20$
ANKA	0,0495	0,0791	0,0160	0,0300	0,0480	0,0096	0,0292	0,0608
Bayraktar Akıncı	0,0495	0,1055	0,0862	0,0300	0,0639	0,0576	0,0506	0,0546
Bayraktar TB2	0,0557	0,0712	0,0096	0,0338	0,0432	0,0058	0,0273	0,0336
CH-5	0,1238	0,0791	0,0639	0,0751	0,0480	0,0384	0,0339	0,0305
Chengdu Kanat Loong II	0,0661	0,0844	0,0307	0,0400	0,0512	0,0184	0,0316	0,0560
Gray Eagle	0,0516	0,0765	0,0312	0,0313	0,0464	0,0187	0,0526	0,0468
Heron TP	0,0619	0,1187	0,1724	0,0375	0,0719	0,1037	0,0623	0,0616
Karayel	0,0413	0,0593	0,0045	0,0250	0,0360	0,0027	0,0234	0,0224

MQ-9A Reaper	0,0557	0,1319	0,1115	0,0338	0,0799	0,0670	0,0581	0,0672
MQ-9B SkyGuardian	0,0826	0,1055	0,1158	0,0500	0,0639	0,0697	0,0623	0,0588
Predator C Avenger	0,0413	0,1319	0,1883	0,0250	0,0799	0,1132	0,1364	0,1120
Yabhon United 40	0,2477	0,0607	0,0639	0,1501	0,0368	0,0384	0,0253	0,0336

Tablo 8. İdeal ve Negatif İdeal Çözüm

	Üç Kriter			Beş Kriter				
A ⁺ =	0,2477	0,1319	0,1883	0,1501	0,0799	0,1132	0,1364	0,1120
A ⁻ =	0,0413	0,0593	0,0045	0,0250	0,0360	0,0027	0,0234	0,0224

Tablo 9. Ayırım Ölçülerinin Hesaplanması

Model	Üç Kriter		Beş Kriter	
	S _i ⁺	S _i ⁻	S _i ⁺	S _i ⁻
ANKA	0,2678	0,0243	0,2007	0,0415
Bayraktar Akıncı	0,2244	0,0942	0,1686	0,0749
Bayraktar TB2	0,2692	0,0194	0,2109	0,0167
CH-5	0,1833	0,1036	0,1714	0,0640
Chengdu Kanat Loong II	0,2451	0,0439	0,1899	0,0436
Gray Eagle	0,2573	0,0334	0,1883	0,0430
Heron TP	0,1869	0,1793	0,1444	0,1213
Karayel	0,2857	0,0000	0,2249	0,0000
MQ-9A Reaper	0,2067	0,1301	0,1543	0,0967
MQ-9B SkyGuardian	0,1822	0,1274	0,1431	0,0935
Predator C Avenger	0,2064	0,1976	0,1251	0,1869
Yabhon United 40	0,1433	0,2148	0,1610	0,1306

Tablo 10. İdeal Çözüme Göre Göreli Yakınlık

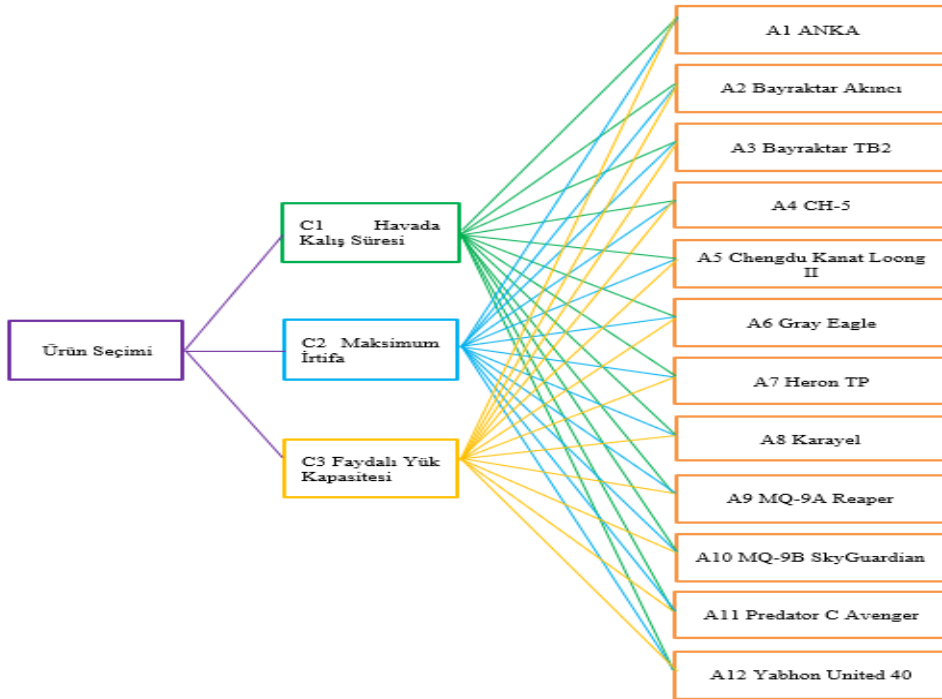
Model	3 Kriterli	Model	5 Kriterli
	Ci+		Ci+
Yabhon United 40	0,5997	Predator C Avenger	0,5991
Heron TP	0,4896	Heron TP	0,4564
Predator C Avenger	0,4891	Yabhon United 40	0,4478
MQ-9B SkyGuardian	0,4115	MQ-9B SkyGuardian	0,3951
MQ-9A Reaper	0,3862	MQ-9A Reaper	0,3854
CH-5	0,3611	Bayraktar Akıncı	0,3075
Bayraktar Akıncı	0,2957	CH-5	0,2719
Chengdu Kanat Loong II	0,1519	Chengdu Kanat Loong II	0,1867
Gray Eagle	0,1148	Gray Eagle	0,1860
ANKA	0,0833	ANKA	0,1713
Bayraktar TB2	0,0672	Bayraktar TB2	0,0733
Karayel	0,0000	Karayel	0,0000

TOPSIS yöntemi ile birlikte üç kriter altında, askeri alanda kullanılmak üzere seçilecek en uygun modelin, Yabhon United 40 olduğu; bu modeli sırasıyla, Heron TP, Predator C Avenger, MQ-9B SkyGuardian, MQ-9A Reaper, CH-5, Bayraktar Akıncı, Chengdu Kanat Loong II, Gray Eagle, ANKA, Bayraktar TB2 ve Karayel'in izlediği tespit edilmiştir. TOPSIS yöntemi ile birlikte beş kriter altında, askeri alanda kullanılmak üzere seçilecek en uygun modelin, Predator C Avenger olduğu; bu modeli sırasıyla, Heron TP, Yabhon United 40, MQ-9B, SkyGuardian, MQ-9A Reaper, Bayraktar Akıncı, CH-5, Chengdu Kanat Loong II, Gray Eagle, ANKA, Bayraktar TB2 ve Karayel'in izlediği tespit edilmiştir.

4.2. Bulanık TOPSIS ile İHA/S Seçimi

Bu başlık altında, karar verici grup tarafından belirlenen, on iki alternatif ve üç kritere Bulanık TOPSIS yönteminin adımları uygulanmaktadır.

Şekil 2. Hiyerarşik Yapı



Tablo 11. Karar kriterlerinin Dilsel Değişkenlerle Değerlendirilmesi

Kriterler	Karar Vericiler				
	KV1	KV2	KV3	KV4	KV5
Havada Kalış Süresi	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY
Maksimum İrtifa	Y	ÇY	Y	Y	Y
Faydalı Yük Kapasitesi	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY	ÇY

Tablo 12. Karar Kriterlerinin Dilsel Değişkenlerle Değerlendirilmesi ile Oluşan Sonuçların Üçgen Bulanık Sayı Karşılılarıyla İfade Edilmesi

Kriterler	Karar Vericiler				
	KV1	KV2	KV3	KV4	KV5
Havada Kalış Süresi	(0,9,1,0,1,0)	(0,9,1,0,1,0)	(0,9,1,0,1,0)	(0,9,1,0,1,0)	(0,9,1,0,1,0)
Maksimum İrtifa	(0,7,0,9,1,0)	(0,9,1,0,1,0)	(0,7,0,9,1,0)	(0,7,0,9,1,0)	(0,7,0,9,1,0)
Faydalı Yük Kapasitesi	(0,9,1,0,1,0)	(0,9,1,0,1,0)	(0,9,1,0,1,0)	(0,9,1,0,1,0)	(0,9,1,0,1,0)

Tablo 13. Alternatiflerin Dilsel Değişkenlerle Değerlendirilmesi

Kriterler	Alternatifler	Karar Vericiler					
		KV1	KV2	KV3	KV4	KV5	
Havada Kalış Süresi	ANKA	İ	İ	İ	Oİ	Oİ	
	Bayraktar Akıncı	İ	İ	İ	Oİ	Oİ	
	Bayraktar TB2	Çİ	İ	Çİ	Oİ	Oİ	
	CH-5	Çİ	Çİ	Çİ	İ	Çİ	
	Chengdu Kanat Loong II	Çİ	İ	İ	Oİ	İ	
	Gray Eagle	İ	İ	İ	Oİ	Oİ	
	Heron TP	Çİ	Çİ	Çİ	Oİ	İ	
	Karayel	Oİ	İ	İ	OK	OK	
	MQ-9A Reaper	İ	İ	İ	Oİ	Oİ	
	MQ-9B SkyGuardian	Çİ	Çİ	Çİ	Oİ	İ	
	Predator C Avenger	Oİ	Oİ	İ	OK	OK	
	Yabhon United 40	Çİ	Çİ	İ	Çİ	Çİ	
	Maksimum İrtifa	ANKA	İ	İ	İ	Oİ	Oİ
		Bayraktar Akıncı	Çİ	Çİ	Çİ	İ	İ
Bayraktar TB2		İ	Oİ	Oİ	OK	Oİ	
CH-5		Çİ	İ	Çİ	Oİ	Oİ	
Chengdu Kanat Loong II		Çİ	İ	Çİ	Oİ	Oİ	
Gray Eagle		İ	Oİ	Çİ	Oİ	Oİ	
Heron TP		Çİ	Çİ	Çİ	İ	İ	
Karayel		Oİ	Oİ	Oİ	OK	Oİ	
MQ-9A Reaper		Çİ	Çİ	Çİ	İ	Çİ	
MQ-9B SkyGuardian		Çİ	İ	İ	İ	Oİ	
Predator C Avenger		Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	
Yabhon United 40		Oİ	Oİ	Oİ	Oİ	OK	
Faydalı Yük Kapasitesi		ANKA	İ	Oİ	Oİ	K	K
		Bayraktar Akıncı	Çİ	İ	Çİ	İ	İ
	Bayraktar TB2	Oİ	OK	OK	K	K	
	CH-5	Çİ	İ	Çİ	OK	Oİ	
	Chengdu Kanat Loong II	İ	OK	İ	OK	OK	
	Gray Eagle	İ	Oİ	İ	K	OK	
	Heron TP	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	
	Karayel	OK	K	K	ÇK	ÇK	
	MQ-9A Reaper	Çİ	Çİ	Çİ	OK	OK	

	MQ-9B SkyGuardian	Çİ	Çİ	Çİ	OK	İ
	Predator C Avenger	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ
	Yabhon United 40	Çİ	İ	İ	OK	Oİ

Tablo 14. Alternatiflerin Dilsel Değişkenlerle Değerlendirilmesi ile Oluşan Sonuçların Üçgen Bulanık Sayı Karşılıklarıyla İfade Edilmesi

Kriterler	Alternatifler	Karar Vericiler				
		KV1	KV2	KV3	KV4	KV5
Havada Kalış Süresi	ANKA	(7,9,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(5,7,9)	(5,7,9)
	Bayraktar Akıncı	(7,9,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(5,7,9)	(5,7,9)
	Bayraktar TB2	(9,10,10)	(7,9,10)	(9,10,10)	(5,7,9)	(5,7,9)
	CH-5	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(7,9,10)	(9,10,10)
	Chengdu Kanat Loong II	(9,10,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(5,7,9)	(7,9,10)
	Gray Eagle	(7,9,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(5,7,9)	(5,7,9)
	Heron TP	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(5,7,9)	(7,9,10)
	Karayel	(5,7,9)	(7,9,10)	(7,9,10)	(1,3,5)	(1,3,5)
	MQ-9A Reaper	(7,9,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(5,7,9)	(5,7,9)
	MQ-9B SkyGuardian	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(5,7,9)	(7,9,10)
	Predator C Avenger	(5,7,9)	(5,7,9)	(7,9,10)	(1,3,5)	(1,3,5)
	Yabhon United 40	(9,10,10)	(9,10,10)	(7,9,10)	(9,10,10)	(9,10,10)
	Maksimum İrtifa	ANKA	(7,9,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(5,7,9)
Bayraktar Akıncı		(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(7,9,10)	(7,9,10)
Bayraktar TB2		(7,9,10)	(5,7,9)	(5,7,9)	(1,3,5)	(5,7,9)
CH-5		(9,10,10)	(7,9,10)	(9,10,10)	(5,7,9)	(5,7,9)
Chengdu Kanat Loong II		(9,10,10)	(7,9,10)	(9,10,10)	(5,7,9)	(5,7,9)
Gray Eagle		(7,9,10)	(5,7,9)	(9,10,10)	(5,7,9)	(5,7,9)
Heron TP		(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(7,9,10)	(7,9,10)
Karayel		(5,7,9)	(5,7,9)	(5,7,9)	(1,3,5)	(5,7,9)
MQ-9A Reaper		(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(7,9,10)	(9,10,10)
MQ-9B SkyGuardian		(9,10,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(5,7,9)
Predator C Avenger		(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)
Yabhon United 40		(5,7,9)	(5,7,9)	(5,7,9)	(5,7,9)	(1,3,5)
Faydalı Yük Kapasitesi		ANKA	(7,9,10)	(5,7,9)	(5,7,9)	(0,1,3)
	Bayraktar Akıncı	(9,10,10)	(7,9,10)	(9,10,10)	(7,9,10)	(7,9,10)
	Bayraktar TB2	(5,7,9)	(1,3,5)	(1,3,5)	(0,1,3)	(0,1,3)
	CH-5	(9,10,10)	(7,9,10)	(9,10,10)	(1,3,5)	(5,7,9)
	Chengdu Kanat Loong II	(7,9,10)	(1,3,5)	(7,9,10)	(1,3,5)	(1,3,5)
	Gray Eagle	(7,9,10)	(5,7,9)	(7,9,10)	(0,1,3)	(1,3,5)
	Heron TP	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)
	Karayel	(1,3,5)	(0,1,3)	(0,1,3)	(0,0,1)	(0,0,1)
	MQ-9A Reaper	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(1,3,5)	(1,3,5)
	MQ-9B SkyGuardian	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(1,3,5)	(7,9,10)
	Predator C Avenger	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)	(9,10,10)
	Yabhon United 40	(9,10,10)	(7,9,10)	(7,9,10)	(1,3,5)	(5,7,9)

Tablo 15. Karar Kriterlerinin Önem Ağırlıkları

Kriterler	Ağırlıklar
Havada Kalış Süresi	(0.90,1.00,1.00)
Maksimum İrtifa	(0.74,0.92,1.00)
Faydalı Yük Kapasitesi	(0.90,1.00,1.00)

Tablo 16. Bulanık Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler		
	Havada Kalış Süresi	Maksimum İrtifa	Faydalı Yük Kapasitesi
ANKA	(6.2,8.2,9.6)	(6.2,8.2,9.6)	(3.4,5.0,6.8)
Bayraktar Akıncı	(6.2,8.2,9.6)	(8.2,9.6,10)	(7.8,9.4,10)
Bayraktar TB2	(7.0,8.6,9.6)	(4.6,6.6,8.4)	(1.4,3.0,5.0)
CH-5	(8.6,9.8,10)	(7.0,8.6,9.6)	(6.2,7.8,8.8)
Chengdu Kanat Loong II	(7.0,8.8,9.8)	(7.0,8.6,9.6)	(3.4,5.4,7.0)
Gray Eagle	(6.2,8.2,9.6)	(6.2,8.0,9.4)	(4.0,5.8,7.4)
Heron TP	(7.8,9.2,9.8)	(8.2,9.6,10)	(9.0,10,10)
Karayel	(4.2,6.2,7.8)	(4.2,6.2,8.2)	(0.2,1.0,2.6)
MQ-9A Reaper	(6.2,8.2,9.6)	(8.3,9.8,10)	(5.8,7.2,8.0)
MQ-9B SkyGuardian	(7.8,9.2,9.8)	(7.0,8.8,9.8)	(7.0,8.4,9.0)
Predator C Avenger	(3.8,5.8,7.6)	(9.0,10,10)	(9.0,10,10)
Yabhon United 40	(8.6,9.8,10)	(4.2,6.2,8.2)	(5.8,7.6,8.8)

Tablo 17. Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler		
	Havada Kalış Süresi	Maksimum İrtifa	Faydalı Yük Kapasitesi
ANKA	(0.62,0.82,0.96)	(0.62,0.82,0.96)	(0.34,0.50,0.68)
Bayraktar Akıncı	(0.62,0.82,0.96)	(0.82,0.96,1.00)	(0.78,0.94,1.00)
Bayraktar TB2	(0.70,0.86,0.96)	(0.46,0.66,0.84)	(0.14,0.30,0.50)
CH-5	(0.86,0.98,1.00)	(0.70,0.86,0.96)	(0.62,0.78,0.88)
Chengdu Kanat Loong II	(0.70,0.88,0.98)	(0.70,0.86,0.96)	(0.34,0.54,0.70)
Gray Eagle	(0.62,0.82,0.96)	(0.62,0.80,0.94)	(0.40,0.58,0.74)
Heron TP	(0.78,0.92,0.98)	(0.82,0.96,1.00)	(0.90,1.00,1.00)
Karayel	(0.42,0.62,0.78)	(0.42,0.62,0.82)	(0.02,0.10,0.26)
MQ-9A Reaper	(0.62,0.82,0.96)	(0.86,0.98,1.00)	(0.58,0.72,0.80)
MQ-9B SkyGuardian	(0.78,0.92,0.98)	(0.70,0.88,0.98)	(0.70,0.84,0.90)
Predator C Avenger	(0.38,0.58,0.76)	(0.90,1.00,1.00)	(0.90,1.00,1.00)
Yabhon United 40	(0.86,0.98,1.00)	(0.42,0.62,0.82)	(0.58,0.76,0.88)

Tablo 18. Ağırlıklı Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler		
	Havada Kalış Süresi	Maksimum İrtifa	Faydalı Yük Kapasitesi
ANKA	(0.56,0.82,0.96)	(0.46,0.75,0.96)	(0.31,0.50,0.68)
Bayraktar Akıncı	(0.56,0.82,0.96)	(0.61,0.88,1.00)	(0.70,0.94,1.00)
Bayraktar TB2	(0.63,0.86,0.96)	(0.34,0.61,0.84)	(0.13,0.30,0.50)
CH-5	(0.77,0.98,1.00)	(0.52,0.79,0.96)	(0.56,0.78,0.88)
Chengdu Kanat Loong II	(0.63,0.88,0.98)	(0.52,0.79,0.96)	(0.31,0.54,0.70)
Gray Eagle	(0.56,0.82,0.96)	(0.46,0.74,0.94)	(0.36,0.58,0.74)

Heron TP	(0.70,0.92,0.98)	(0.61,0.88,1.00)	(0.81,1.00,1.00)
Karayel	(0.38,0.62,0.78)	(0.31,0.57,0.82)	(0.02,0.10,0.26)
MQ-9A Reaper	(0.56,0.82,0.96)	(0.64,0.90,1.00)	(0.52,0.72,0.80)
MQ-9B SkyGuardian	(0.70,0.92,0.98)	(0.52,0.81,0.98)	(0.63,0.84,0.90)
Predator C Avenger	(0.34,0.58,0.76)	(0.67,0.92,1.00)	(0.81,1.00,1.00)
Yabhon United 40	(0.77,0.98,1.00)	(0.31,0.57,0.82)	(0.52,0.76,0.88)

Tablo 19. Her Kriter İçin A_i ($i=1, 2, 3, 4$) ve A^* Arasındaki Uzaklık

	C_1	C_2	C_3
d(ANKA, A^*)	0.2765	0.3439	0.5273
d(Bayraktar Akıncı, A^*)	0.2765	0.2368	0.1755
d(Bayraktar TB2, A^*)	0.2296	0.4528	0.7080
d(CH-5, A^*)	0.1310	0.3041	0.2934
d(Chengdu Kanat Loong II, A^*)	0.2249	0.3041	0.5110
d(Gray Eagle, A^*)	0.2765	0.3494	0.4668
d(Heron TP, A^*)	0.1785	0.2368	0.1097
d(Karayel, A^*)	0.4396	0.4803	0.8798
d(MQ-9A Reaper, A^*)	0.2765	0.2175	0.3400
d(MQ-9B SkyGuardian, A^*)	0.1785	0.2994	0.2398
d(Predator C Avenger, A^*)	0.4715	0.1983	0.1097
d(Yabhon United 40, A^*)	0.1310	0.4803	0.3165

Tablo 20. Her Kriter İçin A_i ($i=1, 2, 3, 4$) ve A^- Arasındaki Uzaklık

	C_1	C_2	C_3
d(ANKA, A^-)	0.7669	0.7530	0.5183
d(Bayraktar Akıncı, A^-)	0.7669	0.8462	0.8900
d(Bayraktar TB2, A^-)	0.8283	0.6299	0.3444
d(CH-5, A^-)	0.9237	0.7780	0.7515
d(Chengdu Kanat Loong II, A^-)	0.8430	0.7780	0.5401
d(Gray Eagle, A^-)	0.7669	0.7384	0.5813
d(Heron TP, A^-)	0.8755	0.8462	0.9409
d(Karayel, A^-)	0.6153	0.6040	0.1612
d(MQ-9A Reaper, A^-)	0.7969	0.8598	0.6906
d(MQ-9B SkyGuardian, A^-)	0.8755	0.7925	0.7984
d(Predator C Avenger, A^-)	0.5862	0.8737	0.9409
d(Yabhon United 40, A^-)	0.9237	0.6040	0.7359

Tablo 21. Alternatiflerin d_i^* ve d_i^- Değerleri

Alternatifler	d_i^*	d_i^-
ANKA	1.1477	2.0683
Bayraktar Akıncı	0.6888	2.5332
Bayraktar TB2	1.3903	1.8025
CH-5	0.7285	2.4532

Chengdu Kanat Loong II	1.0400	2.1611
Gray Eagle	1.0926	2.1166
Heron TP	0.5250	2.6627
Karayel	1.7996	1.3804
MQ-9A Reaper	0.8340	2.3474
MQ-9B SkyGuardian	0.7177	2.4665
Predator C Avenger	0.7795	2.4008
Yabhon United 40	0.9277	2.2635

Tablo 22. Yakınlık Katsayıları

Alternatifler	CCn
ANKA	0.6431
Bayraktar Akıncı	0.7862
Bayraktar TB2	0.5646
CH-5	0.7710
Chengdu Kanat Loong II	0.6751
Gray Eagle	0.6595
Heron TP	0.8353
Karayel	0.4341
MQ-9A Reaper	0.7378
MQ-9B SkyGuardian	0.7746
Predator C Avenger	0.7549
Yabhon United 40	0.7093

Tablo 23. Alternatiflerin Yakınlık Katsayıları ve Sıralaması

Alternatifler	CCi	Sıralama
Heron TP	0.8353	1
Bayraktar Akıncı	0.7862	2
MQ-9B SkyGuardian	0.7746	3
CH-5	0.7710	4
Predator C Avenger	0.7549	5
MQ-9A Reaper	0.7378	6
Yabhon United 40	0.7093	7
Chengdu Kanat Loong II	0.6751	8
Gray Eagle	0.6595	9
ANKA	0.6431	10
Bayraktar TB2	0.5646	11
Karayel	0.4341	12

Bulanık TOPSIS yöntemi ile yapılan sıralama sonucunda, askeri alanda kullanılmak üzere en iyi İHA/S alternatifin, Heron TP olduğu; bu alternatifi sırasıyla, Bayraktar Akıncı, MQ-9B SkyGuardian, CH-5, Predator C Avenger, MQ-9A Reaper, Yabhon United 40, Chengdu Kanat Loong II, Gray Eagle, ANKA, Bayraktar TB2 ve Karayel'in izlediği tespit edilmiştir. Kabul koşulları ile alternatiflerin

yakınlık katsayıları değerlendirildiğinde; Heron TP “Kabul edilir ve tercih edilir.”, Bayraktar Akıncı, MQ-9B SkyGuardian, CH-5, Predator C Avenger, MQ-9A Reaper, Yabhon United 40, Chengdu Kanat Loong II, Gray Eagle, ANKA “Kabul edilir.”, Bayraktar TB2 ve Karayel “Düşük riskli tavsiye edilir.” sonucuna varılmaktadır.

5. Sonuç

Günümüzde dünya genelinde İHA Sistemleri'nin, askeri alanda kullanımının arttığı gözlemlenmektedir. 2010 yılında askeri amaçlı İHA kullanan ülke sayısı 60 iken 2019 yılı itibariyle bu sayı 95'e çıkmıştır (Gettinger, 2020, s. 9). Dünya'daki İHA Sistemlerinin kullanımındaki artışa paralel olarak ülkemizde de İHA Sistemleri'nin hem kullanım hem de ihracat değerleri artmaktadır. Erdem ATEŞ “Türkiye'nin İnsansız Hava Aracı (İHA) İhracat Rekabet Gücünün Analizi” başlıklı makalesinde (Ateş, 2021, ss. 12-15), Türkiye'nin 2002 yılından 2020 yılına kadar olan süreçte, dünya İHA ihracatında pazar payının arttığını; ayrıca, 2019 yılı itibariyle Türkiye'nin nispi ticaret endeksinin pozitifte döndüğünü, rekabet gücünün arttığını ve ihracatta uzmanlaşma endeksinin pozitifte döndüğünü tespit etmiştir. 27 Ekim 2021 tarihi itibariyle Bayraktar TB 2'nin ihracatının yapıldığı ülke sayısı 13'e; 22 Kasım 2021 itibariyle ANKA'nın ihracatının yapıldığı ülke sayısı ikiye çıkmıştır (Baykar, 2021; <https://www.savunmasanayist.com/tusastan-bir-ulkeye-daha-anka-ihracati/>, 2021). Türkiye'nin çeşitli firmalara ait İHA Sistemi ihracatları devam etmektedir.

İHA Sistemleri'nin ülkemizde ve dünya genelinde kullanım artışın temelinde, İHA Sistemleri'nin yerden pilot kontrolüne izin vermesi ile pilot ölümlerinin önüne geçilmesine olanak sağlaması, savaş uçağı pilotlarının uçuş süresi dolduğunda piste inmeleri gerekirken; İHA Sistemlerinin yerdeki görevli pilotun kısa bir sürede görevi diğer pilota devretmesi ile savaş uçaklarına görece uzun sürelerce göreve devam edebilmesine olanak sağlaması ve İHA Sistemleri ile irtibat kesildiğinde bünyelerinde barındırdıkları yapay zekâ aracılığıyla üsse dönebilmeleri yer almaktadır.

İHA Sistemleri'nin üstlendiği bu etkin rol ve her geçen gün çağın gereklerine paralel bir şekilde geliştiriliyor olmaları, karar verme aşamasında karar vericileri zorlamaktadır. Karar vericilerin en doğru karara yakın kararı verebilmeleri için bu çalışma, askeri alanda İHA Sistemi ile ilgili ürün tedarik kararı verirken, piyasadaki üretilmiş ve seri üretim safhasına yaklaşmış olan ürünleri (on iki ürün) teknik özelliklerine göre sıralayarak, en uygun ürünün seçimine bilimsel tekniklerle yaklaşmayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, çalışmada, farklı kriterler ve yöntemler ile bir tercihler silsilesi ortaya konmuştur. İlk olarak üç kriter (havada kalış süresi, maksimum irtifa ve faydalı yük kapasitesi) ile TOPSIS analizi yapılmış ve sonrasında bu üç kritere iki kriter (seyir hızı ve maksimum hız) daha eklenerek İHA üreten firmalara ait modellerin sıralamaları yapılmıştır. Her iki yöntem (TOPSIS, üç ve beş kriter ile dilsel değişkenlerin dikkate alındığı Bulanık TOPSIS) ile sıralamada son beş sıra; TOPSIS üç ve beş kriterli sıralama da ise ikinci, dördüncü ve beşinci sıralar aynıdır. Sıralama sonuçları görüldüğü üzere birbirine son derece yakın değerlerden oluşmaktadır. Bu bağlamda, kriter sayısının az olması tercihler bağlamında Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri açısından bir dezavantaj olarak görülmemesi gerektiği söylenebilir. Modellerin performans bazlı kriterlerle (havada kalış süresi, maksimum irtifa, maksimum hız vb.) sıralanması, analiz sonuçlarının

birbirine yakın değerler çıkmasına sebebiyet vermektedir. Çalışmada yer alan modellerin askeri alanda kullanımını oluşturan ana başlıklarının (Keşif / Gözetleme Desteği, Taarruz Hedef Benzetimi, Elektronik Harp ve Özel Görevler) alt başlıklarındaki başlıklar (Taktik Saha Keşif/Gözetleme (TKG), İç güvenlik (İG), Hedef Uçak (HU), Sinyal İstihbaratı (Sİ), Haberleşme Desteği (HD), Stratejik Keşif/Gözetleme (SKG), Yakın Hava Desteği (YHD), Sahte Uçak (SU), Radar Elektronik Harp (REH), Mayın Patlayıcı Tespiti (MPT), Hava Savunma Sistemlerinin İmhası (HSİ), Muharebe Elektronik Harp (MEH), Arama-Kurtarma/Lojistik (AK/L), Hava Sahası Savunma (HSS), Önleyici Elektronik Harp (ÖEH), Kentsel Harp (KH), KBRN Tespit (KBRNT), Çoklu İHA Görevi (Çİ), Deniz Karakol/Denizaltı Savunma Hattı (DK/DS) ve Kargo Taşıma (KT)) ile analizinde sıralamada çalışmamızdaki sıralamalara göreceli olarak farklılıkların oluşması beklenmektedir. Çalışmada Bulanık TOPSİS yöntemi kullanılarak dilsel değişkenler dikkate alındığında firmaların sıralamasına bakılmıştır. Burada sıralamada önemli bir farkın olmaması teknik özelliklerin dilsel değişkenler üzerinde fark yaratmamış olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu çalışma:

- Yeni modellerin ve kriterlerin eklenmesi.
- Modellerin sınıflarına ayrılarak sıralamaya tabi tutulması.
- Çalışmada kullanılan karar verme tekniklerine yenilerinin eklenerek sıralama yapılması.
- Sivil vatandaşlara “askeri sır” nedeniyle verilerin kısıtlı paylaşımı dolayısıyla çalışmanın daha zengin verilere ulaşarak yapılması ile ileri taşınacaktır.

Çalışmada, kriter sayısını arttırmak veriye ulaşmanın son derece kısıtlı olması sebebiyle mümkün olamamıştır. Benzer şekilde, uzman görüşlerine ulaşmada da güçlükler yaşanmıştır. Sektörde daha iyi analizler geliştirmek ve karar verme tekniklerini daha etkin kullanabilmek adına veri bağlamında daha paylaşımcı olunması bilimsel çalışmaların önünü açacaktır. Bu sayede sektörel bazda daha verimli işletme stratejileri oluşturulabilir ve bilimsel araştırmaların katkısı etkin şekilde ortaya konabilir.

Çalışmanın tespit edilen kısıtları mevcuttur. Her bir kısıt, gelecek araştırmaların konusu olma özelliği taşıdığından bir fırsat olarak görülmektedir. Tespit edilen ilk kısıt, kriter sayısının az olmasıdır. Kriter sayısının azlığı ürünlerin katalog bilgilerinin farklı başlıklarda düzenlenmiş olmasından mütevellittir. İkinci kısıt, TOPSİS yönteminde, ağırlık değerleri eşit seçilmiştir. Bu yerine göre kısıtlılık yerine göre değildir; çünkü, ağırlık değerlerinin eşit seçilmesi, ürünlerin teknik verileri ile adil bir şekilde sıralanmasını sağlamaktadır. Bizim çalışmamızdaki amaca uygun olan bu seçimdir; fakat, belirli kriterlerin önem arz ettiği durumlarda AHP yöntemi ile ağırlıkların belirlenmesi gerekmektedir. Üçüncü kısıt, bu çalışma, ürün seçimine odaklandığından TOPSİS ve Bulanık TOPSİS yöntemi ile en uygun ürünün seçilmiş olması, o ürünü üreten tedarikçinin en uygun tedarikçi olduğu anlamını taşımamaktadır; fakat, o tedarikçinin ürettiği ürün veyahut ürünlerin teknik açıdan diğer tedarikçilerin ürettiği ürün veyahut ürünlere teknik özellikler açısından göreceli

olarak üstün olduğunu göstermektedir. Son kısım olarak, çalışmada yer alan ürünlerin tabi oldukları sınıflar göz ardı edilerek sahip oldukları teknik özellik değerlerine göre sıralamaya tabi tutulmuştur. Bu tutumdaki amaç, ürünler tabi oldukları sınıflarına ayrılarak sıralandığında, kıyaslanacak ürün sayısının azalmasının önüne geçilmek istenmesi ve ülkemizde üretilen İHA Sistemleri ile dünyada üretilen İHA Sistemlerinin karşılaştırılmasının amaçlanmasıdır. İlk aşamada elde edilen sonuçlardan sonra ikinci aşamada sınıflarına göre ayrılarak ürünlerin sıralanmasının uygun olduğu düşünülmektedir.

Kaynakça

- Abdel-Basset, M., & Mohamed, R. (2020). A novel plithogenic TOPSIS – CRITIC model for sustainable supply chain risk management. *Journal of Cleaner Production*, 247, 119586. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119586>
- Akay, A., Kuriş, U., ve Senan, S. (2021). İnsansız Hava Araçları ve Otopilotlar. *Journal of Aviation Research*. 3 (2), 128-149. <https://doi.org/10.51785/jar.894721>
- Akman, K. (2019). *Çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden AHP ve TOPSIS ile araba seçimi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Antmen, Z. F., ve Miç, P. (2018). Çocuk yoğun bakım ünitesinde çok kriterli karar verme ile mekanik ventilatör seçimi ve bir uygulama örneği. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 33(4), 17-30. <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.521740>
- Ateş, E. (2021). Türkiye'nin İnsansız Hava Aracı (İHA) ihracat rekabet gücünün analizi. *Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi*, 3(1), 7-16. DOI: 10.51534/tiha.884468
- Aybar, M. (2017). *Bulanık TOPSIS yaklaşımı ile CNC makinesi seçimi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Baştürk, A. U. (2021). *Sezgisel Bulanık TOPSIS metodu ile tekstil sektörü için emniyet ayakkabısı seçimi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Baykar. [Baykar]. (2021, 27 Ekim). Bir ülkeyle daha #BayraktarTB2 SİHA ihracat sözleşmesini tamamladık. Bu anlaşma ile #BayraktarTB2 SİHA ihraç edilen ülke sayısı 13 oldu. #MilliTeknolojiHamlesi [Tweet]. Erişim Adresi: https://twitter.com/BaykarTech/status/145.338.3196624793606?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E145.338.3196624793606%7Ctwgr%5E%7Ctwcon%5E%1_&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.savunmasanayist.com%2Fbayraktar-tb2-siha-ihrac-edilen-ulke-sayisi-13e-ulasti%2F
- Chen, C. T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114(1), 1–9. [https://doi.org/10.1016/s0165-0114\(97\)00377-1](https://doi.org/10.1016/s0165-0114(97)00377-1)
- Chen, C. T., Lin, C. T., & Huang, S. F. (2006). A fuzzy approach for supplier evaluation and selection in supply chain management. *International Journal of Production Economics*, 102(2), 289–301. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2005.03.009>
- Çetin, M. H., & Alvalı, G. T. (2020). Yük vagonu bojsi tasarımında çok kriterli karar verme teknikleri ile malzeme seçimi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 8(1), 91–104. <https://doi.org/10.21923/jesd.512002>
- Doğan, Y. (2021). *Isparta ilinde bulunan bir kamu kuruluşuna AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak masaiüstü bilgisayar seçimi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Ekmekçiöğlü, A. ve Yıldız, M. (2018). “İnsansız Hava Araçlarının askeri ve sivil kullanımı ABD ve Türkiye örnekleri ve bazı politika önerileri” *Türk İdare Dergisi*. 90(486), 169-227.

- Gettinger, D. (2020). The Drone Databook. <https://dronecenter.bard.edu/files/2019/10/CSD-Drone-Databook-Web.pdf>
- Hamurcu, M., & Eren, T. (2020). Selection of Unmanned Aerial Vehicles by using multicriteria decision-making for defence. *Journal of Mathematics*, 2020, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2020/4308756>
<https://www.savunmasanayist.com/tusastan-bir-ulkeye-daha-anka-ihracati/> Erişim Tarihi: 19.12.2021
- Karaburun, M. F. (2018). *Çok ölçütlü karar vermede AHP ve TOPSIS yöntemleriyle silah seçimi problemi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Lima Junior, F. R., Osiro, L., & Carpinetti, L. C. R. (2014). A comparison between Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS methods to supplier selection. *Applied Soft Computing*, 21, 194–209. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2014.03.014>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Sánchez-Lozano, J., Serna, J., & Dolón-Payán, A. (2015). Evaluating military training aircrafts through the combination of multi-criteria decision making processes with fuzzy logic. a case study in the Spanish Air Force Academy. *Aerospace Science and Technology*, 42, 58–65. <https://doi.org/10.1016/j.ast.2014.12.028>
- Tansü, Y. E. ve Katrancı, S. (2020). “İnsansız Hava Araçlarının muharebe – savunma alanında kullanımı ve Türk Silahlı Kuvvetlerinde, İnsansız Hava Araçlarının etkisi.” *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 6(24), 340–345. <https://doi.org/10.31589/joshas.270>
- Wang, X., & Chan, H. K. (2013). A Hierarchical Fuzzy TOPSIS approach to assess improvement areas when implementing green supply chain initiatives. *International Journal of Production Research*, 51(10), 3117–3130. <https://doi.org/10.1080/00207.543.2012.754553>
- Yardımcı, G. (2019). İnsansız Hava Araçlarına hukuki bir bakış. *Journal of Aviation*. Published. 3(1), 61-80. <https://doi.org/10.30518/jav.555568>

Extended Abstract

Mankind has to choose among the alternatives that he/she constantly encounters in his/her daily life. In the decision process, multi-criteria decision-making techniques have been developed in order to provide the necessary conditions for the most reasonable decision to be made in limited time. It is seen that these techniques are widely used in many sectors today. By using these scientific methods, firms make an effective decision, and can stand out in the competitive market.

Today, it is observed that the use of UAV Systems in the military field has increased worldwide. Turkey's market share in the world UAV exports have been increasing so far. Reasons can be listed as preventing pilots' deaths, to save time for pilots (while fighter jet pilots have to land on the runway when the flight time is up UAV Systems enable the pilot on the ground to transfer the task to the other pilot in a short time), allowing the warplanes to continue their duties for relatively long periods of time, and returning to the base when contact with the UAV Systems is lost though the artificial intelligence. Benefits of UAV Systems are increasing and they are being developed day by day in parallel with the requirements of the age. For this reason, decision makers have difficulties in the decision-making phase.

In this study, Multi-Criteria Decision-Making Methods were used. These methods combine all the goals of the decision-makers under one upper function called the benefit of the decision-maker. Decision making techniques save time for decision makers, enable them to make the right decision. In short, they provide an efficient decision-making opportunity. This study aims to approach the selection of the most suitable product with scientific techniques, by ranking the products that are produced in the market and that have approached the mass production stage while making a product procurement decision regarding the UAV System in the military field. For this purpose, a series of preferences with different criteria and methods has been revealed in the study. The TOPSIS Method shows the closest choice to the best alternative and the farthest choice to the worst alternative. In this respect, it differs from other multi criteria decision making methods. First, TOPSIS analysis was performed with 3 criteria (airtime, maximum altitude and payload capacity), and then two more criteria (cruise speed and maximum speed) were added to these three criteria, and models of UAV producing companies were ranked. The use of TOPSIS and the Fuzzy TOPSIS technique was deemed appropriate. In the approved decision, the TOPSIS method, with the determined criteria, was effective in ordering the alternatives in a short time through the Excel program, and it was not difficult to interpret. Fuzzy logic is a useful method used in approaching Multi-Criteria Decision-Making Methods because data is often vague and fuzzy. The decision makers' ability to use linguistic variables while determining the importance weights of criteria and alternatives was effective in the decision to approve the fuzzy TOPSIS method. Finally, the comparison of the results obtained by the use of the two methods is considered important in terms of data richness and inference. With both methods (TOPSIS, Fuzzy TOPSIS where linguistic variables are taken into account with three and five criteria), the last five places in the ranking and in TOPSIS three and five criteria ranking, the second, fourth and fifth places are the same. In this context, it can be said that the low number of criteria should not be seen as a disadvantage for Multi-Criteria Decision-Making Techniques in terms of preferences. Sorting the models with performance-based criteria (airtime, maximum altitude, maximum speed, etc.) causes analysis results to be close to each other.

In this study, while making a product procurement decision regarding the UAV System in the military field, which is not based on supplier selection; we aimed to approach the selection of the most suitable product with scientific techniques by sorting the products produced in the market and approaching the mass production stage according to their technical characteristics. In line with this purpose, the technical data of UAV Systems, which are appropriate for military use, produced and to be produced by three domestic and five foreign companies were investigated. These collected data were sorted by TOPSIS and Fuzzy TOPSIS Method, by dividing the criteria under common headings.

In order to develop better analysis in the sector and to use decision making techniques more effectively, being more sharing in the context of data will pave the way for scientific studies. In this way, more efficient business strategies can be created on a sectoral basis and contribution of scientific research can be demonstrated effectively.

UNDERSTANDING THE MODERATOR ROLE OF COVID-19 PANDEMIC ANXIETY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN INTERNET ADDICTION AND ONLINE SHOPPING ADDICTION

İNTERNET BAĞIMLILIĞI İLE ÇEVİRİMİÇİ ALIŞVERİŞ BAĞIMLILIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİDE COVID-19 PANDEMİSİ ANKSİYETESİNİN DÜZENLEYİCİ ROLÜ

Burak LEBLEBİCİOĞLU* 

Ceyda AYSUNA TÜRKYILMAZ** 

Abstract

Internet addiction is one of the most important drivers of online shopping addiction. During Covid-19 pandemic people had to spend more time in their homes and had to use internet more than before to do their tasks. One of the tasks that should be performed on internet is shopping. On the other hand, it's obvious that Covid-19 pandemic has negative outcomes in terms of economy and psychology. One of the negative outcomes of pandemic is anxiety. In this study, the moderator role of Covid-19 anxiety on the relationship between internet addiction and online shopping addiction is examined. Although several studies are conducted during pandemic about the effects of pandemic this topic is not investigated. In this regard, this study is unique and suppose to add value to the related literature. The results of the analysis show that online shopping addiction consisted of three factors. Among those factors, the moderator role of Covid-19 anxiety was supported only for the negative effect factor. In other words, Covid-19 anxiety has moderating effect on the relationship between internet addiction and negative effect dimension of online shopping addiction. Finally, some suggestions were provided for the online shopping firms depending on the findings of the study.

Keywords: Online Shopping Addiction, Internet Addiction, Covid-19, Pandemic, Covid-19 Pandemic Anxiety

JEL Classification: M30, M31

* Ph.D, İstanbul Medeniyet University, Department of Management, İstanbul. E-Mail: burak.leblebicioglu@medeniyet.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-5370-9265

** Assc. Prof., Marmara University, Department of Marketing, İstanbul. E-Mail: caysuna@marmara.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9015-4980

Öz

İnternet bağımlılığı çevrimiçi alışveriş bağımlılığının önemli nedenleri arasındadır. Covid-19 pandemisinde evlerinde daha fazla zaman geçirmek durumunda kalan bireyler daha fazla internet kullanmak ve işlerinin çoğunu çevrimiçi olarak yapmak zorunda kalmışlardır. Bu işlerden biri de alışveriştir. Öte yandan, Covid-19 pandemisinin insanlar üzerinde gerek ekonomik gerekse psikolojik olumsuz etkileri bilinmektedir. Bu etkilerden biri anksiyetedir. Bu çalışmada, internet bağımlılığının online alışveriş bağımlılığı üzerindeki etkisinde Covid-19 pandemisinin yarattığı anksiyetenin düzenleyici etkisi incelenmiştir. Pandemi zamanında pandeminin etkilerinin araştırıldığı çalışmaların oldukça fazla olmasına rağmen, bu konunun araştırılmamış olması çalışmanın özgün yönünü oluşturmaktadır. Çevrimiçi anket yöntemiyle 304 kişiden toplanan verilerin analizi sonucunda çevrimiçi alışveriş bağımlılığı üç faktör altında toplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre Covid-19 pandemisinin yarattığı anksiyetenin, internet bağımlılığının çevrimiçi alışveriş bağımlılığı boyutlarından olumsuz etki üzerinde düzenleyici rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın son kısmında ise, çevrimiçi satış yapan işletmelere öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi Alışveriş Bağımlılığı, İnternet Bağımlılığı, Covid-19, Pandemi, Anksiyete, Covid-19 Pandemi Anksiyetesi

JEL Sınıflandırması: M30, M31

1. Introduction

The World is facing with many changes and improvements since its creation. These changes and improvements may show themselves in different extent such as; technology, culture, demography, climate, politics, economy etc. For instance, in terms of demography, the world's population is increasing year by year. As the results of migrations to different regions or countries, cultures are becoming similar or at least learning new things from each other. In terms of natural environment, the natural sources are decreasing and the environment is fighting against pollution caused by human beings.

The online environment offered by the internet has many disadvantages besides its advantages. It is certain that individuals may use the internet for various purposes such as financial activities, entertainment, shopping, academic search, communication, education, business, tracing the news, etc. There is no doubt that the internet made those activities easier to perform Besides its convenience advantage, the internet also eliminated the time and distance limits. It eliminated the boundaries between countries so that we can access the products, services, information produced in another country in the World and we can do this at any time we want whether it is so early in the morning or so late in the evening.

Besides those advantages, the internet may have some disadvantages for every human being. The negative effects of excess use of the internet may be seen in social, psychological, and even physical aspects. According to research conducted by Koc (2011) on students, it is found out that students who use the internet six hours a day generally have psychiatric symptoms such as obsessive-compulsive, somatization, anxiety, depression, interpersonal sensitivity, paranoid ideation, hostility, etc. Also, in their study, Christakis et al. (2011) revealed that heavy internet users are more likely to be depressed than non heavy internet users. In another study, the effects of heavy internet use on eating disorders were proved (Drtilova et al., 2021). On the other hand, it is expected that heavy internet users may

be more asocial than others due to the time that they spent on the internet. And also spending more time on the internet may cause some physical problems such as posture disorders, carpal tunnel syndrome, etc.

Despite its advantages, spending excess time on internet may create a dependency that is called “Internet Addiction” (Young, 1996). It is expected that the internet addiction affects the activities performed on internet positively. In other words, individuals who are considered as internet addicted would be more willing to do every activity on internet. Among those activities, online shopping may play an important role. Since the internet addiction requires to spent much time on internet, there will not be enough time for those individuals to make shopping from physical stores. This can create another problem or another addiction called as “online shopping addiction” that means uncontrollable action of making shopping online (Wang et al, 2020).

The relationship between the internet addiction and online shopping addiction is studied in many studies in literature before pandemic. But it is obvious that Covid-19 pandemic has changed many things in all our lives. During pandemic most of the people have started to spend more time at their homes and they have to use internet to do the ordinary tasks that they do offline before. This dramatic change in people’s lives also caused some psychological outcomes such as depression, anxiety.

Therefore, this study aimed to investigate the moderating role of anxiety caused by Covid-19 pandemic on the relationship between the internet addiction and online shopping addiction. Although pandemics created an opportunity for academicians to make research aimed to reveal the effects on pandemics on various marketing topics, no research has been conducted to see the relationship mentioned as the purpose of this paper. Although there are studies in the literature that aimed to investigate the relationship between the internet addiction and online shopping addiction, this study is unique due to the fact that it is conducted during pandemic which allows us to see the effects on pandemic and the outcomes of pandemic (such as anxiety) on this relationship. In other words, the paper may contribute to the literature by adding a different point of view resulted from Covid-19 pandemic.

Following this purpose, first of all a broad literature review was performed to define the main variables of the study which are the internet addiction, online shopping addiction and, Covid-19 anxiety. The hypotheses were formulated depending on the literature review conducted. Then in research methodology part, the details of the survey were explained and the findings were stated. At the end of the paper, the findings were discussed, and further research suggestions were offered.

2. Theoretical Framework

In this part, the internet addiction, online shopping addiction and, Covid-19 anxiety concepts were defined, the relationships between them were explained and the related hypotheses were formulated.

2.1. The Internet Addiction and Online Shopping Addiction

Addiction of anything can be defined as the use of something harmful (Ögel, 2012) where people want to give up using it but cannot achieve it. Addiction of any kind is traditionally associated with an uncontrollable urge, often accompanied by a loss of control, a preoccupation with use, and continued use despite the problems the behavior causes (Young, 2004).

The “Internet Addiction” concept was first used by Dr. Ivan Goldberg in 1995 (Dalal & Basu, 2016). The concept became popular with Young (1996)’s studies. In his study, the concept was used as the “Internet Addiction Disorder” and defined as “the compulsive overuse of the internet and the irritable or moody behavior when deprived of it” (Mitchell, 2000). Following the emergence of the concept, a dispute has begun among both the academicians and clinicians about the use of the word “addiction” to define excess and uncontrollable use of the internet (Young, 2004). Despite the supporters of the concept, “addiction” researchers such as Levy (1996) argued that since there are so many benefits of the internet, it is not logical to use the word “addiction” for heavy use of it.

Although the internet addiction does not cause the same type of outcomes as other addictions such as alcohol or drug cause, the ramifications on social interactions are similar. These include; cravings and withdrawal, social isolation, marital discord, academic failure, job termination, loss of control, excessive financial debt etc. (O’Reilly, 1996). Especially the psychological outcomes of the internet addiction may need attention. Several studies have focused on the effects of the internet addiction on individuals’ psychology. Some findings conclude that when the internet addiction increases, psychological symptoms such as depression and anxiety (Akin and Iskender, 2011; Bisen and Deshpande, 2020; Taş, 2018), obsessive-compulsive disorder, interpersonal sensitivity, and, paranoid ideation (Taş, 2018), impulsivity (Bisen and Deshpande, 2020) and introversion (Yan et al., 2014) also increase.

As can be seen from the stated examples, it is obvious that the internet addiction has some negative effects on social, physical and psychological aspects of human beings. Mostly due to the psychological outcomes of the internet addiction, it is important to pay enough attention to internet addiction and try to control the usage of it.

On the other hand, online shopping as stated by Young (1996) is one of the types of the internet addiction. In other words, it can be concluded that the internet addiction may cause excessive online shopping. In the literature, this excessive and uncontrollable online shopping behavior is considered as “online shopping addiction”. According to LaRose and Eastin (2002); online shopping addiction is a purchasing behavior that is out of one’s control due to the lack of self-monitoring.

Online shopping offers several benefits to users both before purchasing (information search) and at the time of the purchase (Rose and Dhandayudham, 2014). These benefits may be driven by rational aspects such as product or price comparisons, availability of discounted prices, ease of use, time elasticity, etc. (Günüç and Keskin, 2016). On the other hand, there may be also hedonic benefits as a result of hedonic motivations such as the pride and joy of shopping, smart shopper

self-perception, etc. Most of the users may start doing online shopping for the utilitarian benefits provided but through time hedonic benefits may become more attractive to obtain. In other words, driven by mostly hedonic motivations, online shopping may convert to an addiction. At the end, this uncontrollable addiction may cause users to spend higher amounts of money, time, and effort on online shopping (Tanoto and Evelyn, 2019).

There may be various drivers of online shopping addiction. According to Babin et al. (1994), these drivers may be categorized into two groups. In the first group, hedonic motivations, and in the second group need based utilitarian motivations exist. As stated earlier, utilitarian motivations may convert to hedonic motivations as the time passes and individuals get used to online shopping. Therefore, it would be logical to say that hedonic or psychological drivers of online shopping addiction are more dominant than utilitarian drivers. On the other hand, in the literature, there is evidence showing the relationship between the internet addiction and online shopping addiction (Seung-Hee and Won, 2005). Similarly, according to Kuss et al. (2013), the internet addiction may influence online shopping addiction in a positive way. Therefore, depending on the evidence from literature, we can state that people who are the internet addicted may spend more time on the internet than the others, so they would do all their tasks on internet including shopping. Considering the hedonic benefits provided by online shopping, these behaviors may convert to addictions throughout time. In other words, it can be concluded that the internet addiction may cause online shopping addiction.

2.2. Covid-19 Pandemic and Anxiety

In December 2019, the seventh human coronavirus, was discovered in Wuhan, in China and the Covid-19 virus disease was declared as pandemic by World Health Organization in February 2020 (Ciotti et al., 2020).

According to Georgieva (2020), Covid-19 pandemic is different than the other health crisis caused by pandemic before. Covid-19 pandemic is more complex, and has more negative outcomes on both individual and societal aspects due to the uncertainty in the treatment of the disease. The other reasons that make Covid-19 pandemic riskier than the previous pandemics are; the negative economic outcomes that it can create and its global context.

Unfortunately, the Covid-19 pandemic has many negative outcomes on human beings as the other pandemics encountered throughout the history. Among these, the most obvious ones are maybe the psychological ones. For instance, according to a study conducted on health personnel in China, the pandemic has increased the anxiety levels of the personnel (Pan et al., 2020). In another study conducted in China, the psychological outcomes of pandemic were investigated and it was found out that the participants described themselves as more stressful, anxious and depressed during pandemic (Wang et al., 2020).

Due to the uncertainty that the Covid-19 pandemic created, many people experienced the fear, depression and anxiety during this period. People who feel anxiety describe it as a feeling of fear without any reason. Since uncertainty increases during pandemic, they may feel worried nervous or

unease about something with an uncertain outcome. And these symptoms may also cause physical symptoms such as palpitation and trembling (Kuchenbuch, et al., 2020). Since pandemic caused lock downs and dramatic changes in people's lives, it is obvious to expect that people spend most of their times at their homes with the internet and by this way the possibility to feel those symptoms increase. When the time spent at home increases, individuals have to perform all the tasks at their homes using the internet. Therefore, it may create the internet addiction and online shopping addiction. Also, the anxiety caused by the uncertainty that pandemic creates may make people to find different ways to escape from this feeling such as spending more time on the internet. In other words, we assume that the effects of the internet addiction on online shopping addiction may increase under the feeling of anxiety caused by Covid-19 pandemic. Thus, the following hypothesis is formulated:

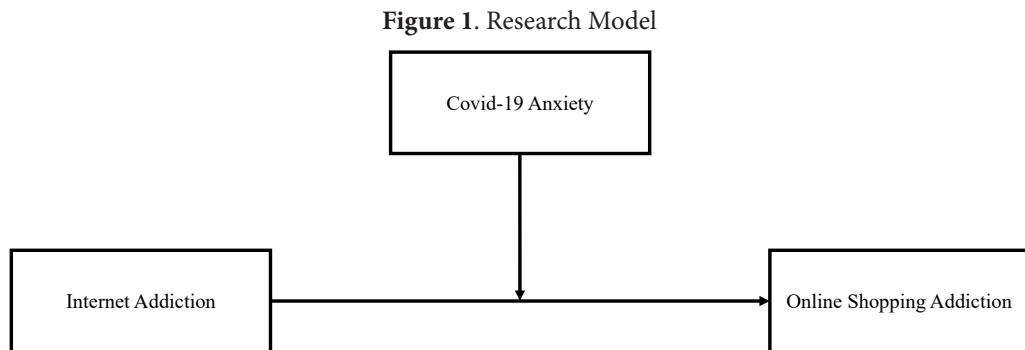
H₁: Covid-19 anxiety has a moderation role on the relationship between the internet addiction and online shopping addiction.

3. Methodology

In this part, the purpose of the study, data collection method, sampling procedure and the findings of the study will be discussed.

3.1. The Purpose of The Study and The Research Model

The purpose of this study is to explore the moderator role of Covid-19 anxiety on the effect of the internet addiction on online shopping addiction. In this context, depending on the data collected from literature, the following research model is formulated:



3.2. Data Collection Procedure

The data is collected via Google Forms with convenience sampling method during December, 2021. All the respondents participated in the survey are over the age of 18. The data is collected with a questionnaire containing closed-ended questions. Three different scales were used in the

questionnaire form. The internet addiction scale, adapted from Young's (1999) study, consists of 12 questions. The online shopping addiction scale, adapted from the study of Zhao et al. (2017), consists of 18 questions, and the Covid19 anxiety scale, adapted from the study of Ahorsu et al. (2020), consists of 10 questions. Questions were asked in a 5-point Likert form. A total of 304 people participated in the study and their demographic profiles are shown in Table 1.

Table 1: Demographic Variables

Gender	N	%
Female	202	66.4
Male	102	33.6
Total	304	100.0

Education	N	%
Primary school	3	1.0
High school	90	29.6
Associate degree	30	9.9
Undergraduate	131	43.1
Graduate	50	16.4
Total	304	100.0

Occupation	N	%
Unemployed	17	5.6
Retired	2	0.7
Housewife	13	4.3
Public employee	76	25.0
Student	48	15.8
Private sector employee	118	38.8
Freelancer	30	9.9
Total	304	100.0

Marial status	N	%
Married	109	35.9
Single	195	64.1
Total	304	100.0

Age	N	%
18-24	61	55.6
25-31	108	35.5
32-38	70	23.0
39-49	53	17.4
50 and above	12	3.9
Total	304	100.0

Monthly Income (TL)	N	%
0-1.500 TL	48	15.8
1.501-2.500 TL	10	3.3
2.501-3.500 TL	42	13.8
3.501-4.500 TL	65	21.4
4.501-5.500 TL	38	12.5
5.501 TL and above	101	33.2
Total	304	100.0

3.3. Findings

First of all, exploratory factor analysis was conducted to reveal the dimensionality of the scales used in the study. Table 2 shows the results of the exploratory factor analysis and reliability analysis of the internet addiction scale. The scale consists of 11 items and these items are under one dimension. The scale is reliable (Cronbach's Alpha value>0.70) and its total explanatory power is 56.049%.

Table 2. The Internet Addiction Scale Exploratory Factor and Reliability Analysis Results

Factor	N of Items	Reliability Statistics (Cron. Alp.)	Total Variance Explained (%)
Internet Addiction	11	0.921	56.049
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: 0.931			
Bartlett's Test of Sphericity Significance 0.000			

Table 3 shows the results of the exploratory factor analysis and reliability analysis of the Covid-19 anxiety scale. The scale consists of 10 items. The scale is reliable (Cronbach's Alpha value>0.70) and its total explanatory power is 61.248%.

Table 3. Covid19 Anxiety Scale Exploratory Factor and Reliability Analysis Results

Factor	N of Items	Reliability Statistics (Cron. Alp.)	Total Variance Explained (%)
Covid19 Anxiety	10	0.929	61.248
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: 0.914			
Bartlett's Test of Sphericity Significance 0.000			

Table 4 shows the results of the exploratory factor analysis and reliability analysis of the online shopping addiction scale. The scale consisted of 18 items but due to the low factor loadings 3 items were eliminated. The remaining 15 items generated 3 factors. These factors are named as; mood modification (3 items), tolerance (3 items), and negative effect (including withdrawal, relapse and conflict – 9 items). As can be seen from Table4, all three factors are reliable (Cronbach's Alpha value>0.70) and the total explanatory power of the scale is 73.8%.

Table 4. Exploratory Factor and Reliability Analysis Results of Online Shopping Addiction Scale

Factor	Sub-factors	N of Items	Reliability St. (Cron. Alp.)	Variance Explained (%)
Online Shopping Addiction	Negative Effect	9	0.948	41.89
	Mood Modification	3	0.819	16.224
	Tolerance	3	0.822	15.686
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy:0.914				
Bartlett's Test of Sphericity Significance: 0.000				
Total Variance Explained: 73.8 %				

Table 5 figures out the explanatory statistics including min. and max. values, means and standard deviations of all the factors.

Table 5. Descriptive Statistics of Factors

Descriptive Statistics	N	Min.	Max.	Mean	Std. Dev.
Internet Addiction	304	1.00	5.00	2.337	0.829
Covid19 Anxiety	304	1.00	5.00	2.842	0.857
Negative Effect	304	1.00	5.00	2.005	0.854
Tolerance	304	1.00	5.00	2.611	0.911
Mood Modification	304	1.00	5.00	2.682	0.931

Bootstrapping regression analysis is used to test the moderator role of Covid-19 anxiety on the effect of the internet addiction on online shopping addiction. Many studies available in the literature show that the bootstrapping regression analysis is more reliable than Baron and Kenny's (1986) old method (Preacher et. al., 2007; Hayes, 2018; and Gürbüz, 2019). In the moderator effect analysis tested with Bootstrap technique, there should be no zero value in the 95% confidence interval (CI) for significance (MacKinnon et.al., 2004).

Process Macro developed by Hayes (2018) is used to test the moderator role. Each factor of online shopping addiction (negative effect, tolerance, and mood modification) is tested separately.

First, the moderator role of Covid-19 anxiety on the effect of the internet addiction on the negative effect was tested. Table 6 shows the results of the model. Accordingly, the significant value (p) in the model summary is less than 0.05. Thus, the model as a whole is significant. All predictive variables (internet addiction, Covid-19 anxiety and Int_1) explain approximately 45.5% (R^2 : 0.455) of the change in the outcome variable (negative effect).

The significance level of the interactive effect (Int_1) indicates whether Covid-19 anxiety has a moderator role. Accordingly, the p value of the Int_1 variable is less than 0.05 and the values of the confidence interval (CI) do not contain the value 0 (zero). In other words, Covid-19 anxiety has a moderator role on the effect of the internet addiction on the negative effect. Besides, the additional variance value (R^2 -chg) explained by the interactional effect (Int_1) is 2.5%.

Table 6. Model Summary and Coefficients Table

Model Nr. : 1

Y : Negative Effect

X : Internet Addiction

W : Covid19 Anxiety

Sample Size: 304

Model Summary	R	R ²	MSE	F	df1	df2	p
	0.674	0.455	0.402	83.086	3.000	298.000	0.000
Model	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI	

constant	1.384	0.341	4.058	0.0001	0.7131	2.055
Internet Addiction	0.141	0.146	0.964	0.3358	-0.1475	0.430
Covid19 Anxiety	-0.316	0.114	-2.763	0.0061	-0.5411	-0.091
Int_1	0.175	0.047	3.689	0.0003	0.0817	0.268
Int_1 : Internet Addiction x Covid19 Anxiety						
Test(s) of highest order unconditional interaction(s):						
	R²-chg	F	df1	df2	p	
X*W	0.025	13.611	1.000	298.000	0.000	

Table 7 shows the results of the slope analysis to explain the moderator effect better. The three regression statistics in the table show whether the effects of the internet addiction on negative effect are significant when Covid-19 anxiety is low (2.000), medium (2.800) or high (3.800). In all three cases, the p value is less than 0.05 and the CI values do not include 0 (zero). The table shows that as the level of Covid-19 anxiety increases, the effect of the internet addiction on the negative effect also increases.

Table 7. Slope Analysis Results

Conditional effects of the focal predictor at values of the moderator:

Covid19 Anxiety	Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
2.000	0.492	0.064	77.399	0.000	0.3668	0.6169
2.800	0.632	0.045	13.910	0.000	0.5425	0.7213
3.800	0.807	0.060	13.358	0.000	0.6881	0.9259

Focal predict: Internet Addiction (X)

Mod var: Covid19 Anxiety (W)

Figure 2 shows the moderator effect of Covid-19 anxiety graphically. The X axis shows the internet addiction and the Y axis shows the negative effect. The effects of low (-1), medium (0) and high (1) values of moderator variable (Covid19 anxiety), on the internet addiction and negative effects are shown with blue (low), red (medium) and green (high) colors. As can be seen from the graph, as Covid-19 anxiety increases, the effect of the internet addiction on the negative effect increases.

Figure 2. Graph of Moderator Effect of Covid-19 Anxiety

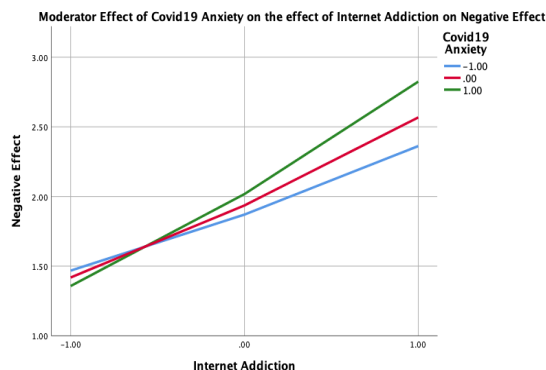


Table 8 shows the test results of the role of Covid-19 anxiety on the effect of the internet addiction on tolerance. Accordingly, the significant value (p) in the model summary is less than 0.05. Thus, the model as a whole is significant. All predictive variables (internet addiction, Covid-19 anxiety and Int_1) explain approximately 16.8% (R^2 : 0.168) of the change in the outcome variable (tolerance).

The significance level of the Int_1 indicates whether Covid-19 anxiety has a moderator role. Accordingly, the p value of the Int_1 variable is more than 0.05 and the value of the CI contains the value 0 (zero). Hence, Covid-19 anxiety has not a moderator role on the effect of the internet addiction on tolerance.

Table 8. Model Summary and Coefficients Table

Model Nr. : 1
Y : Tolerance
X : Internet Addiction
W : Covid19 Anxiety
Sample Size: 304

Model Summary

	R	R ²	MSE	F	df1	df2	p
	0.401	0.168	0.697	20.164	3.000	300.000	0.000
Model							
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI	
constant	1.569	0.449	3.490	0.000	0.684	2.453	
Internet Addiction	0.282	0.193	1.456	0.147	-0.990	0.663	
Covid19 Anxiety	0.037	0.156	0.245	0.806	-0.026	0.333	
Int_1	0.413	0.063	0.660	0.509	-0.082	0.164	
Int_1 : Internet Addiction x Covid19 Anxiety							
Test(s) of highest order unconditional interaction(s):							
	R²-chg	F	df1	df2	p		
X*W	0.001	0.4365	1.000	300.000	0.509		

Table 9 shows the test results of the role of Covid-19 anxiety on the effect of the internet addiction on mood modification. Accordingly, the significant value (p) in the model summary is less than 0.05. Thus, the model as a whole is significant. All predictive variables (internet addiction, Covid-19 anxiety and Int_1) explain approximately 16.9% (R^2 : 0.169) of the change in the outcome variable (mood modification).

The significance level of the Int_1 indicates whether Covid-19 anxiety has a moderator role. Accordingly, the p value of the Int_1 variable is more than 0.05 and the value of the CI contains the value 0 (zero). Thus, Covid-19 anxiety has not a moderator role on the effect of the internet addiction on mood modification.

Table 9. Model Summary and Coefficients Table

Model Nr. : 1
 Y : Mood Modification
 X : Internet Addiction
 W : Covid19 Anxiety
 Sample Size: 304

Model Summary

	R	R ²	MSE	F	df1	df2	p
	0.411	0.169	0.729	20.196	3.000	299.000	0.000
Model							
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI	
constant	1.287	0.460	2.796	0.005	0.381	2.192	
Internet Addiction	0.167	0.198	0.837	0.4034	-0.224	0.555	
Covid19 Anxiety	0.307	0.154	1.996	0.052	-0.004	0.610	
Int_1	0.012	0.064	0.209	0.759	-0.106	0.145	
Int_1 : Internet Addiction x Covid19 Anxiety							
Test(s) of highest order unconditional interaction(s):							
	R ² -chg	F	df1	df2	p		
X*W	0.000	0.095	1.000	299.000	0.758		

4. Conclusion and Discussion

The purpose of this study is to explore the moderator role of Covid-19 anxiety on the effect of the internet addiction on online shopping addiction. The results show that Covid-19 anxiety has a moderator role on the effect of the internet addiction only on negative effect, which is one of factors of online shopping addiction. Covid-19 anxiety does not have a moderator role for other two factors, which are tolerance and mood modification. Considering that the most powerful factor of online shopping addiction is negative effect (consisting of 9 items) it would be possible to say that Covid-19 anxiety has a partially moderator role on online shopping addiction.

As Covid-19 anxiety increases, the effect of the internet addiction on online shopping addiction also increases. Consumers who are locked down at their homes during Covid-19 pandemic started to spend more time on the internet and even became almost addicted. As a result, online shopping addictions have also increased, especially with the uncertainty that has arisen during the Covid-19 pandemic. It is hardly surprising that Covid-19 anxiety plays a moderator role in the negative dimension of online shopping addiction. Because, as a result of online shopping addiction triggered by anxiety, negative effects have occurred on consumers. Negative effects consisting of withdrawal, relapse and conflict have a broader meaning. In other words, the effect of the internet on the negative emotions and experiences occurred when online shopping is restricted increases when people feel anxiety caused by Covid-19 pandemic.

The findings of the study highlight the ethical aspect of online shopping. We all know that organizations want to sell more and more to their target markets. This results in an uncontrollable consumption pattern. Consumers may buy impulsively without thinking the outcomes of their purchases and face with economical problems at the end. Since the results of the study proves the moderator role of Covid-19 anxiety on the relationship between the internet addiction and online shopping addiction, it would be appropriate to state that people would be more the internet and online shopping addicted during pandemic. Maybe during this pandemic online companies may send socially responsible messages to their customers that would make them feel less anxiety and feel better. And also, aggressive selling efforts and promotions should be avoided for not to make people online shopping addicted.

Companies should prevent using campaigns that make people feel guilty and sad after shopping who are surrounded by Covid-19 anxiety. Also, they should not motivate people to buy and buy all the time which will create addiction. In this regard, social responsibility projects and activities would be playing a very important role.

For further research, the effects of other psychological variables such as escaping from reality, negative mood reduction or hedonism may be analyzed on these variables. Also, a comparison between generations may be done in further research to reveal whether there is a difference between the X, Y or Z generations.

References

- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1–9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11469.020.00270-8>.
- Akın, A. & Iskender, M. (2011). Internet addiction and depression, anxiety and stress. *International Online Journal of Educational Sciences*, 3(1), 138-148.
- Babin, B., Darden, W., & Griffin, M. (1994). Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value. *Journal of Consumer Research*, 20(4), 644–656.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>.
- Bisen, S. S. & Deshpande, Y. (2020). Prevalence, predictors, psychological correlates of internet addiction among college students in India: A comprehensive study. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(2), 117-123.
- Christakis, D. A., Moreno, M. M., Jelenchick, L., Myaing, M. T., & Zhou, C. (2011). Problematic internet usage in US college students: a pilot study. *BMC Medicine*, 9(1), 77, 1-7. doi:10.1186/1741 – 7015-9-77.
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W-C., Wang, C.B.& Bernardin, S.(2020). The Covid-19 pandemic. *Critical Reviews In Clinical Laboratory Sciences*. 57(6). 365-388.
- Dalal, P.K. & Basu, D. (2016). Twenty years of Internet addiction... Quo Vadis?. *Indian Journal of Psychiatry*, 58(1), 6-11.
- Drtilova, H., Smahel, D. & Smahelova, M. (2021). Advantages and disadvantages of Internet use: The perspective of women with eating disorders experience. *Health Communication*, 1-12., OI: 10.1080/10410.236.2020.1868076.

- Geogieva, K. (2020). A global crisis like no other needs a global response like no other, IMF Blog.
- Günüç, S. & Keskin, A. (2016). Online shopping addiction: Symptoms, causes and effects. *Addicta: The Turkish Journal of Addictions*, 3(3), 353-364.
- Gürbüz, S. (2019). Sosyal bilimlerde aracı, düzenleyici ve durumsal etki analizleri, İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Hayes, A. F. (2018). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach (2. Ed). New York: The Guilford Press.
- Koç, M. (2011). Internet addiction and psychopathology. *Turkish Online Journal of Educational Technology*TOJET, 10(1), 143-148.
- Kuchenbuch, M., D'Onofrio, G., Wirrell, E., Jiang, Y., Dupont, S., Grinspan, Z.M., Auvin, S., Wilmshurst, M., Cross, J.H., Specchio, N. & Nabbout, R. (2020). An accelerated shift in the use of remote systems in epilepsy due to the COVID-19 pandemic, *Epilepsy & Behavior*, 112(1), <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107376>.
- Kuss, D. J., Griffiths, M. D. & Binder, J. F. (2013). Internet addiction in students: Prevalence and risk factors. *Comput. Hum. Behav.* 29(1), 959-966. doi: 10.1016/j.chb.2012.12.024
- Larose, R., & Eastin, M. S. (2002). Is online buying out of control? Electronic commerce and consumer self-regulation. *J. Broadcast. Electron. Media* 46(1), 549-564. doi: 10.1207/s15506878jobem4604_4
- Levy, S. (1996). Breathing is also addictive. *Newsweek*, 128(1), 52-53.
- Mackinnon, D., Lockwood, C. & Williams, J. (2004). Confidence Limits for the Indirect Effect: Distribution of the Product and Resampling Methods. *Multivariate Behavioral Research*. 39. 99-128. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3901_4.
- Mitchell, P. (2000). Internet addiction: Genuine diagnosis or not? *The Lancet*, 355(9204), 632-633.
- O'Reilly, M. (1996). Internet addiction: A new disorder enters the medical lexicon. *Canadian Medical Association Journal*, 154(12), 1882-1883.
- Ögel K. (2012) İnternet Bağımlılığı: İnternet'in psikolojisini anlamak ve bağımlılıkla başa çıkmak, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Pan, R., Zhang, L., & Pan, J., (2020), "The anxiety status of Chinese medical workers during the epidemic of COVID-19: A meta-analysis", *Psychiatry Investigation*, 17(5), 475-480.
- Preacher, K. J., Rucker, D. D. & Hayes, A. F. (2007) Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions, *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185-227, <https://doi.org/10.1080/002.731.70701341316>.
- Rose, S. & Dhandayudham, A. (2014) Towards an understanding of internet-based problem shopping behaviour: the concept of online shopping addiction and its proposed predictors. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(2), 83-89.
- Seung-Hee, L., & Won, J. J. (2005). Research model for Internet shopping addictive buying on fashion products: mediating effect of Internet addiction. *J. Kor. Soc. Clothing Textiles*, 29(1), 167-176.
- Tanoto, R. & Evelyn, E., (2019). Financial knowledge, financial wellbeing, and online shopping addiction among young Indonesians, *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 21(1), 32-40.
- Taş, İ. (2018). Ergenlerde internet bağımlılığı ve psikolojik belirtilerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 31-41.
- Yan, W., Li, Y. ve Sui, N. (2014). The relationship between recent stressful life events, personality traits, perceived family functioning and internet addiction among college students. *Stress and Health*, 30(1), 3-11.
- Young, K. S. (1996). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. Paper presented at the 104th Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, Ontario, Canada.

- Young, K. (1999). Internet addiction: Symptoms, evaluation and treatment. In L. VandeCreek & T. Jackson (Eds.), *Innovations in clinical practice: A source book*, 17 (pp. 19–31). Sarasota, Florida: Professional Resource Press.
- Young, K. S. (2004). Internet Addiction: A New Clinical Phenomenon and Its Consequences. *American Behavioral Scientist*, 48(4), 402–415. <https://doi.org/10.1177/000.276.4204270278>.
- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J., & Jiang, F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet*, 395(10228), 945-947.
- Zhao, H., Tian, W. & Xin, T. (2017). The Development and Validation of the Online Shopping Addiction Scale. *Frontiers in Psychology*. 8. 735. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00735>.

THE RELATIONSHIP BETWEEN MURABAHA AND MACROECONOMIC DYNAMICS

MURABAHA İLE MAKROEKONOMİK DİNAMİKLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

Tolga ERGÜN* 

Abstract

The concept of murabaha is expressed as cost plus profit share sales. Murabaha, known as the participation finance product, has an important place in the interest-free financial system. In this context, it is aimed to reveal the relationship between murabaha and macroeconomic variables on the Turkish sample in this study. In the research model, murabaha is used as a dependent variable, while Gross Domestic Product (GDP), employment rate, and inflation rate have been tested as independent variables within the scope of macroeconomic indicator. A total of 40 quarterly data between 2010-2019 have been analyzed using the Johansen cointegration, VECM Granger and Toda-Yamamoto causality test. According to the findings obtained from the analysis, murabaha and macroeconomic variables are statistically identical in the long term and move in the same direction together. According to the findings obtained from the Toda-Yamamoto analysis, a bidirectional causality has been found between murabaha and the GDP and employment rate, which is used as a macroeconomic indicator, while a one-way causality relationship has been found between murabaha and the inflation rate. The results indicate the existence of a long-run causality relationship between murabaha financing and various macroeconomic dynamics.

Keywords: Participation Finance, Murabaha, Macroeconomic Dynamics, Johansen Co-Integration, Toda-Yamamoto Causality Test, Turkey

JEL Classification: E44, G21, O16

Öz

Murabaha kavramı maliyet artı kar payı satış olarak ifade edilmektedir. Katılım finans ürünü olarak bilinen murabaha, faizsiz finans sistemi içinde önemli bir yere sahiptir. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye örneklemini üzerinde murabaha ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkisinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Araştırma modelinde murabaha bağımlı değişken olarak kullanılırken, makroekonomik gösterge kapsamında Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH), istihdam oranı ve enflasyon oranı bağımsız değişkenler olarak sınanmıştır. 2010-2019 yılları arasındaki toplam 40 çeyrek dönem veriler Johansen eşbütünleşme, VECM Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testinden faydalanılarak analiz edilmiştir.

* Asst. Prof. Dr., Trabzon University, Vakfıkebir Vocational School, Department of Finance, Banking and Insurance, Trabzon. E-Mail: tolgaergun@trabzon.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9650-4542

Analizden elde edilen bulgulara göre murabaha ile makroekonomik değişkenler uzun dönemde istatistiksel olarak eş bütünlük olup birlikte aynı yönde hareket etmektedir. Toda-Yamamoto analizi sonuçlarına göre murabaha ile GSYİH ve istihdam oranı arasında çift yönlü bir nedensellik tespit edilirken murabaha ile enflasyon oranı arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Sonuçlar, murabaha finansmanı ile makroekonomik dinamikler arasında uzun dönem nedensellik ilişkisinin varlığına işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Katılım Finans, Murabaha, Makroekonomik Dinamikler, Johansen Eşbütünlük Testi, Türkiye

JEL Sınıflandırması: E44, G21, O16

1. Introduction

For developed and developing countries, the financial sector is regarded to be almost a carrier of economic dynamics. The banking system contributes to the growth of the GDP of developing countries at the level of 45-50%. In this respect, the financial sector increases domestic production and helps economic growth by providing cheaper financing to the growing sectors of the economy. In other words, while economic growth is supported by financial development, a possible instability in the financial sector will have a negative impact on a country's economic growth and development (Akhtar et al., 2017).

Financial systems are defined as a structure consisting of institutions and financing instruments. The main feature of the system is that it mediates the channeling of financial resources to the market. It is possible to say that the interest-free financial system, which is one of the areas of application within the financial system, constitutes an important branch of the financial system with the services it offers.

With the impact of globalization, markets have become integrated. This situation turns the economies into a more dependent structure. Therefore, in a market where all economic factors are active and integrated, macroeconomic factors affect all activities of the economy. It is undeniable that the field of interest-free finance, which has an important place in the financial system, is also affected by macroeconomic dynamics (Chelhi et al., 2020).

The interest-free finance system can be expressed as the place where all the services and contracts (liquidity, profitability, collateral, etc.) are considered within the scope of Islamic law and based on the risk-return relationship. One of the two main features of this system is the prohibition of al-riba (interest), that is, interest, and the other is risk-sharing. The field of application of the system is formed by banks that do not use interest in banking transactions (Askari et al., 2015).

The standards in the functioning of the services offered by Islamic Finance Institutions are determined by the Accounting and Auditing Organization of Islamic Finance Institutions (Maljichi, 2017).

The global financial crises experienced throughout history have led to deterioration in the economies of many countries, especially in developed ones, and have increased poverty. Such reasons have led to seeking an alternative financial system in many countries, especially in countries with a large Muslim

population (Salman and Nawaz, 2018). With this thought, the demand for interest-free financing has gradually increased in the following years.

Interest-free financing products serve as a tool for stimulating economic growth and human development. In addition, it is aimed to reduce poverty and inequality in line with the economic development goals by adopting the principle of risk-sharing instead of debt financing with interest-free financing. Interest-free financing products are designed to facilitate access to financing (Hamdow Gad Elkreem, 2017).

There are a number of financing products included in the interest-free finance system. Among these financing products, murabaha, mudaraba, musharake, salam, exception, and icare are among the most well-known interest-free financing products (Hassan and Mollah, 2018). Among these products, the usage rate of murabaha in the financial system is approximately 80-95% (Warde, 2000). For example, in Pakistan, the usage rate of murabaha in the total financial system is 87%, while this rate is 82% in the Islamic Bank of Dubai and 73% in the Islamic Development Bank of Saudi Arabia (Bhatti, 2015). For this reason, murabaha has been known as the most widely used financing product in the interest-free financial system since 1975 (Khan, 2017). These products are evaluated in two categories based on equity and debt resources. While mudaraba and musharake have equity-based partnership structures, murabaha, salam, exception, and icare are debt-based financing products (Ahmed, 2014).

In line with the information above, it is aimed to investigate the long-term causality relationship between macroeconomic dynamics of murabaha, which is used by the participation banking sector in Turkey. The investigation of the relationship between murabaha and macroeconomic dynamics, which is the most used financial product by the participation banking sector, constitutes the unique aspect of the study for Turkey. In this context, the study is designed in five sections and the conceptual framework of murabaha is discussed in the second section after the introduction section. In the third section, the studies conducted on the subject are discussed under the title of literature. In the fourth chapter, after explaining the methodology of the research, the findings obtained from the empirical study are included.

2. Conceptual Framework: Murabaha and Murabaha-Based Financing Process

The concept of murabaha is derived from the Arabic word “ribh” and means to earn, make a profit, or add a profit margin on the cost of a good (Rifki, 2014; Bhatti, 2015). In other words, murabaha, which is an interest-free sales method, is also used as increase, reproduction and profitable sales (Canbaz, 2016). Murabaha is a financial product that has a profitable and term sale process by receiving a product in advance according to the needs and demands of the customer and informing the customer how much it costs (Yurttadur and Yıldız, 2017).

According to the Islamic Financial Services Board (IFSB), murabaha is defined as a contract offered by institutions that provide interest-free financial services and selling a particular good to a customer on a cost-plus profit margin basis (IFSB-Islamic Financial Services Board, 2021). Pursuant to

Article 48 of the Banking Law No. 5411, murabaha is referred to as “credit” and “..... by payment of movable and immovable property and service costs of participation banks or... procurement of immovable, equipment or commodities..... financing of documents in return for goods.... ..or similar methods are also considered as loans in the application of this Law” (Banking Law No. 5411). In this type of contract, participation banks buy an asset, again determined by the customer, from a seller determined by the customer, upon the request and direction of their customers, with the power of attorney given to the customer, and sell it to the customer, who promises to purchase, with the addition of profit (Aktepe and Dereci, 2019).

Today, murabaha is among the most common methods of funding in the interest-free finance system. The financing provided by this product is defined by names such as corporate financing support, individual financing support, and production support in Turkey. In the literature, murabaha is expressed as the sale of the financing product with an added profit at the rate agreed with the buyer on the cost price during the usage process. In this transaction, important details such as the goods or materials to be purchased, cash price, and quality can be determined by the customer or the fund user. After the delivery of the requested product is made, the customer is debited by issuing an invoice in which an appropriate profit is added to the agreed amount of money and maturity.

The stages of the murabaha financing method can be expressed as follows, respectively (Yanpar, 2015).

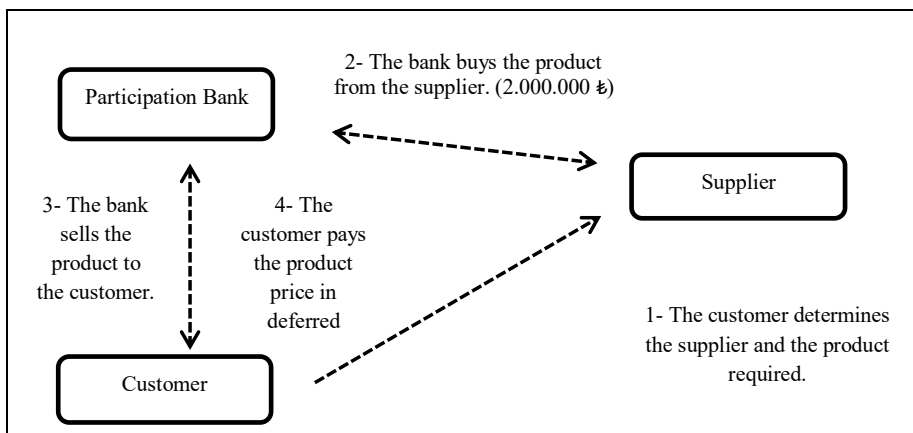
- A contract is signed between the bank and the customer to whom the fund usage limit is allocated.
- A bank undertakes that it will purchase a product required by the customer and sell that product to the customer on a term basis with a certain profit margin that will add to the purchase price.
- Each customer undertakes to the bank that she/he will purchase the product in question from the bank and pay for it at the agreed price and payment plan.
- The bank may request additional collateral regarding the customer’s commitment.
- The customer informs the bank about where and at what price the goods and services of which quality and quantity will be purchased.
- A bank purchases the requested product from the supplier and sells it to the customer.

It will be appropriate to embody the above-mentioned stages in an example. In this context, an example of the process of operation of the murabaha financing product is indicated in Figure 1 (Yanpar, 2015). In the example of the figure, Mr. A is required to purchase 1000 tons of sardines for the fishmeal factory he operates. However, Mr. A has no money to buy this product in cash, and there is no seller among local fishermen who can make a decommissioned or deferred payment. Mr. A goes to a participation bank and applies for murabaha financing in order to be able to buy the 1000 tons of sardines he needs. In murabaha financing, first of all, the bank goes to the local fishermen and buys the sardines in the amount Mr. A demands 2.000 ₺ per ton. (total 2.000.000 ₺). Subsequently,

the bank sells the product to Mr. A at a cost of 2.400 ₺ per ton (a total of 2.400.000 ₺). The difference of 400.000 ₺ is the profit of the bank. Through the agreement performed, Mr. A will pay the cost of the sardines to the bank in installments of 100.000 ₺ within a 24-month installment plan.

The riskiest part in the process of operation of the murabaha financing product shown in Figure 1 is the possibility that the customer will stop buying this product after the product has been purchased by the bank. For this reason, a binding contract is signed between the bank and the customer requesting murabaha financing, and the customer undertakes to purchase the goods subject to the financing. In this regard, the murabaha financing product is, in theory, a form of trade financing. In other words, the client requests the bank to purchase goods with certain characteristics. When the bank buys the product, it resells it to the customer, adding a certain profit to the cost of the product (Hamdow Gad Elkream, 2017).

Figure 1. Financing Based on the Murabaha



Source: Yanpar, A. (2015). *İslami Finans, İlkeler, Araçlar ve Kurumlar*, İstanbul, Scala, p.157.

3. Literature Review

There are many empirical studies in the literature examining the relationship between the financial sector and the real sector. While studies investigating the effect of loans given to the private sector by deposit banking on economic performance are included in the literature, the limited number of studies examining the relationship of murabaha used by the interest-free finance sector with macroeconomic dynamics has been evaluated as a gap in the literature. In this context, some of the studies in the literature have directly investigated the relationship between murabaha and macroeconomic variables, while others have examined the relationship between interest-free banking and economic growth and macroeconomic variables. Furqani and Mulyany (2009) investigated the long-term relationship between the interest-free banking sector and macroeconomic variables using the Vector Error Correction Model, using quarterly data between 1997-2005 in Malaysia. As a result of the study, in which real GDP and export variables are used as macroeconomic indicators, the

authors have determined a long-term positive relationship between macroeconomic variables and interest-free banking.

Adebola et al. (2011) investigated the relationship between interest-free banking and macroeconomic variables in Malaysia. The authors analyzed monthly data from 2006 to 2011 using ARDL and Granger causality tests. As a result of the study, the authors determined a negative relationship between the interest rate and the banking sector.

El-Galfy and Khiyar (2012) investigated the potential impact of interest-free financing on economic growth by conducting a literature review. As a result of the evaluation of the studies conducted, the authors stated that interest-free banking and finance have a positive impact on economic growth. They also stated that scientific studies were carried out on a country basis and that the results obtained could not be generalized to other countries.

Manap et al. (2012) analyzed the relationship between interest-free banking development and economic growth in Malaysia using Toda-Yamamoto and Bootstrap decanger method. As a result of the study using quarterly data between 1998 and 2012, the authors determined a statistically significant relationship between economic growth and the development of interest-free finance, and that interest-free finance contributes to economic growth.

Shahbaz and Rahman (2012) examined the effects of financial development, exports, and foreign direct investments on economic growth in Pakistan for quarterly periods between 1990 and 2008. In the study using the ARDL approach, the authors revealed a bidirectional long-run causality relationship between financial development, exports, and foreign direct investments, and economic growth.

Yazdan and Hossein (2012) investigated the short and long-term relationship between economic growth and interest-free banking in the sample of Iran and Indonesia. The authors analyzed monthly data from 2000 to 2010 with the ARDL Bounds Test.

Almsafir and Aslmadi (2013) examined the relationship between macroeconomic variables and murabaha on the Jordanian economy in their study. The authors analyzed the periods from 1984 to 2012 with the ARDL Bounds Test. As a result of the study, the authors have determined that especially macroeconomic variables are effective on murabaha and that murabaha can provide a faster balance on variables compared to the interest rate.

Tabash and Dhankar (2014) investigated the relationship between the interest-free finance system and economic growth in a sample of selected countries in the Middle East region. As a result of the study in which co-integration and causality tests have been carried out, the authors have determined a bidirectional causality between the financing of interest-free banks and the GDP in the long run.

The study conducted by Abdul (2015) investigated the role of the interest-free banking sector in Kenya on economic growth. As a result of the study, in which the data between 2008 and 2014 were

examined by multiple linear regression analysis, the author determined that savings had a positive effect by activating economic growth, while total advances had a negative effect on economic growth.

Ahmad et al. (2015) investigated the relationship between murabaha, which is used in the interest-free banking system in Jordan, and macroeconomic variables. The authors examined the relationship between the M2 money supply, foreign direct investments, and GDP variables for the 1978-2012 period and the murabaha financing product using the ARDL Bounds Test. As a result of the analysis, the authors determined a statistically positive relationship between macroeconomic indicators and murabaha.

Al-Fawwaz et al. (2015) examined the effects of participation finance products such as murabaha, musharakah, and ijara on macroeconomic variables in their study. In the study examining the periods between 2010 and 2011 using regression analysis, the authors determined the statistically positive effect of interest-free financing products on economic growth.

Nahar and Sarker (2016) examined the effect of macroeconomic factors on the financing of interest-free banks in a sample of 48 countries. The authors, who tested the period between 2004 and 2013 with panel data analysis, found a positive relationship between GDP and inflation and the financing of interest-free banks.

Rabaa and Younes (2016) investigated the relationship between the financial performance of interest-free banks and economic growth by using the regression method, taking into account the period between 2001-2012. As a result of the analysis, the authors determined a statistically positive relationship between the profitability of interest-free banks and economic growth.

In the study conducted by Hamdow Gad Elkreem (2017), the relationship between economic growth and interest-free banking performance was examined. In the sample of six countries, the annual data of six banks for the period 2011-2013 were tested by Pearson regression analysis. As a result of the study, the author determined a positive causal relationship between mudarebe, exception and decommissioning, and economic growth from interest-free financing products, while a negative causality was found between murabaha and decommissioning and economic growth.

Zahid and Basit (2018) examined the effect of macroeconomic variables on the growth of interest-free banking in Pakistan. Variables such as GDP, inflation rate, money supply, total savings, interest rate, and Muslim population were used as macroeconomic indicators in the study. The authors analyzed data for the period 1985-2015 using the co-integration test. As a result of the study, the authors stated that while the GDP, money supply, and Muslim population had a positive effect on the growth of interest-free banking, interest rates, inflation, and savings had a negative effect.

Khotijah and Iswanaji (2020) investigated the effect of the murabaha financing product on the economic growth of the agricultural sector. The authors analyzed a total of 36 quarterly data from the period 2010-2018 through the regression method. As a result of the study, the authors determined

that murabaha financing had a statistically positive effect on the economic growth of the agricultural sector.

Syahputra and Ningsih (2020) investigated the effect of murabaha and musharakah financing on the GDP in Indonesia for the periods between 2009 and 2018. In the study using regression analysis, the authors revealed that murabaha and musharake financing significantly would affect the GDP.

Hussain et al. (2021) examined the relationship between economic growth and interest-free banking products. In the study using the regression method, the authors analyzed the periods between 2016 and 2020. As a result of the study, the authors found a negative relationship between murabaha, a financing product, and GDP, while they found a positive relationship between musharakah and GDP.

When the studies in the literature are evaluated in general, It has been determined that there are statistically significant relationships between GDP, inflation rate, unemployment rate, large money supply, and interest-free finance. In addition, it is seen that there is a similar result between the murabaha financial product used by participation banks and macroeconomic variables.

4. Methodology of the Research

In this study, the long-term relationship between various macroeconomic indicators and murabaha financial product used by participation banks has been examined with the Johansen cointegration test, and then the causality relationship between the variables has investigated with the VECM Granger causality and Toda-Yamamoto (1995) approach, using a total of 40 quarterly data from the years 2010-2019 in the Turkish sample.

4.1. Data and Methods

The explanations related to the variables and variables used in the model created in the empirical study are illustrated in Table 1. Within the scope of macroeconomic indicators, real GDP, inflation and employment rate are used as independent variables (Al-Fawwaz et al., 2015; Zahid and Basit, 2018). On the other hand, murabaha is analyzed as a dependent variable (Almsafir and Alsmadi, 2014; Ahmad et al., 2015). Murabaha data reflects the total value of six participation banks operating in the Turkish participation banking sector.

Table 1. Variables and Definition of Variables

Variables	Definition	Database
MUR	Murabaha (real)	Participation Banks Association of Turkey
GDP	Gross Domestic Product (real)	Turkish Statistical Institute
INF	The Inflation Rate	The Central Bank of the Republic of Turkey
EMP	Employment Rate	The Central Bank of the Republic of Turkey

4.1.1. Johansen Cointegration and VECM Granger Test

In Engle-Granger (1987) approach, a singular cointegration relationship is obtained. However, more than one integration or equilibrium relationship can be analyzed vectorially by examining possible equation systems between the series. For this purpose, Johansen and Juselius (1990), and Johansen (1998), introduced a multi-equation approach in their studies and defined the cointegration relationship as a vector by considering each series internally. In addition, in the equation where Johansen cointegration analysis will be performed, all of the series must be stationary at I(1) level (Mert and Çağlar, 2019: p.260). If there is a long-term relationship between the series, there will be at least one-way causality between the series, and Vector Error Correction Model (VECM) Granger causality test can be used (Sarikovanlık et al., 2019: p.132). In this context, the model estimate established for Johansen cointegration analysis is as follows.

$$LMUR_t = \beta_0 + \beta_1 LGDP_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 EMP_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

4.1.2. Toda-Yamamoto Causality Test

In the Toda-Yamamoto (1995) causality test, the series of variables are estimated using the Vector Autoregressive (VAR) model with their level values, regardless of whether they are integrated of the same order. It is determined (k+dmax) after determining the appropriate lag length (k) determined by the information criteria in the VAR system and the maximum stationarity degree (dmax) determined by the unit root tests of the variables used (Amiri and Ventelou, 2012). In the VAR estimation system (k+dmax), it is equalized to zero as a group, and the H_0 hypothesis is analyzed using the Modified Wald test (MWALD) test to determine whether there is a causality relationship.

In this study, the research models to be examined with the help of Toda-Yamamoto technique are as follows (Amiri and Ventelou, 2012; Dritsaki, 2017).

$$lmur_t = \mu_0 + \left(\sum_{i=1}^k a_{1i} lmur_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} a_{2i} lmur_{t-i} \right) + \left(\sum_{i=1}^k \beta_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} lgdp_{t-i} \right) + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$lgdp_t = \lambda_0 + \left(\sum_{i=1}^k \gamma_{1i} lgdp_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \gamma_{2i} lgdp_{t-i} \right) + \left(\sum_{i=1}^k \delta_{1i} lmur_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \delta_{2i} lmur_{t-i} \right) + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

$$lmur_t = \chi_0 + \left(\sum_{i=1}^k \gamma_{1i} lmur_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \gamma_{2i} lmur_{t-i} \right) + \left(\sum_{i=1}^k \lambda_{1i} inf_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \lambda_{2i} inf_{t-i} \right) + \varepsilon_{5t} \quad (4)$$

$$inf_t = \theta_0 + \left(\sum_{i=1}^k \varphi_{1i} inf_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \varphi_{2i} inf_{t-i} \right) + \left(\sum_{i=1}^k \psi_{1i} lmur_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \psi_{2i} lmur_{t-i} \right) + \varepsilon_{6t} \quad (5)$$

$$\text{lmur}_t = \phi_0 + \left(\sum_{i=1}^k \gamma_{1i} \text{lmur}_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \gamma_{2i} \text{lmur}_{t-i} \right) + \left(\sum_{i=1}^k \zeta_{1i} \text{emp}_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \zeta_{2i} \text{emp}_{t-i} \right) + \varepsilon_{7t} \quad (6)$$

$$\text{emp}_t = \phi_0 + \left(\sum_{i=1}^k \psi_{1i} \text{emp}_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \psi_{2i} \text{emp}_{t-i} \right) + \left(\sum_{i=1}^k \gamma_{1i} \text{lmur}_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \gamma_{2i} \text{lmur}_{t-i} \right) + \varepsilon_{8t} \quad (7)$$

In the above equations, it has been decided whether there is a causal relationship between *lmur* and *lgdp*, *inf*, and *emp* by examining through the MWALD technique. The null hypotheses for these equations are $H_0 = \beta_{1i} = 0, i = 1, \dots, k$; $H_0 = \delta_{1i} = 0, i = 1, \dots, k$; $H_0 = \lambda_{1i} = 0, i = 1, \dots, k$; $H_0 = \psi_{1i} = 0, i = 1, \dots, k$; $H_0 = \varsigma_{1i} = 0, i = 1, \dots, k$; $H_0 = \gamma_{1i} = 0, i = 1, \dots, k$; and the causality relationship is examined by testing with the MWALD technique for *k* lags. If the calculated MWALD test statistic is greater than the *k* degree of freedom χ^2 table value, the null hypothesis will be rejected, and the existence of a causal relationship will be accepted.

4.2. Findings of the Analysis

In the econometric analysis, primarily, the variables that make up the research model are seasonally adjusted with the Census X-12 technique, since they are quarterly data. Seasonality can cover periods such as six months, three months, or one month (Sevüktekin and Çınar, 2017). After this process, the stationarity test of the variables was carried out to determine the d_{\max} . The results of the analysis using the Phillips-Perron (PP) and Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) techniques are shown in Table 2. The L at the beginning of the variables in the table refers to the logarithmic transformation.

Table 2. PP Unit Root Test Results

Variables	Level			1st Difference		
	Intercept	Trend and Intercept	None	Intercept	Trend and Intercept	None
LMUR_SA	-3.042** (0.039)	-5.388*** (0.000)	0.649 (0.852)	-11.344*** (0.000)	-11.031*** (0.000)	-10.618*** (0.000)
LGDP_SA	-0.269 (0.920)	-2.892 (0.175)	13.111 (1.000)	-9.977*** (0.000)	-9.835*** (0.000)	-3.341*** (0.001)
INF_SA	-0.799 (0.817)	-1.781 (0.704)	0.665 (0.855)	-2.382** (0.022)	-2.367** (0.016)	-2.192*** (0.000)
EMP_SA	-1.896 (0.330)	-2.333 (0.407)	-0.487 (0.498)	-4.492*** (0.000)	-4.435*** (0.000)	-4.565*** (0.000)

Note: ***, **, significance at 1% and 5%, respectively.

According to the results of the PP unit root test in the table, it is found that all variables are at 1st difference. The results of the KPSS unit root test are given in Table 3. According to the test results, it is seen that all variables are stationary at the first level.

Table 3. Results of the KPSS Unit Root Test

Variables	Level		1st Difference	
	Intercept	Trend and Intercept	Intercept	Trend and Intercept
LMUR_SA	0.774	0.162	0.351 ^a	0.308 ^b
LGDP_SA	0.780	0.133	0.095 ^c	0.098 ^d
INF_SA	0.518	0.174	0.097 ^e	0.057 ^f
EMP_SA	0.533	0.138	0.081 ^g	0.082 ^h

Note: Significance: KPSS Table critical values in intercept model a: 0.739 at 1%, 0.463 at 5%; in trend and intercept model b: 0.316 at 1%, 0.364 at 5%, 0.564 at 10%; c: 0.739 at 1%, 0.463 at 5%, 0.347 at 10%; in trend and intercept model d: 0.216 at 1%, 0.146 in 5%, 0.119 at 10%; in intercept model e: 0.739 at 1%, 0.463 at 5%, 0.347 at 10%; f in trend and intercept model: 0.216 at 1%, 0.146 in 5%, 0.119% at 10%; in intercept model g: 0.739 at 1%, 0.463 at 5%, 0.347 at 10%; h in trend and intercept model: 0.216 at 1%, 0.146 at 5%, 0.119 at 10%.

Table 4 illustrates descriptive statistical information about the variables used in the analysis. The logarithmic values of MUR and GDP variables in terms of amount are shown in the Table in order to eliminate the scale difference between the MUR and GDP variables and the INF and EMP variables. Accordingly, while the average LMUR has been 6.672, LGDP has been calculated as 8.740, INF 9.583, and EMP 11.703. In addition, the number of observations is 40, which is sufficient for analysis.

Table 4. Descriptive Statistical Indicators

Variables	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Observations
LMUR_SA	6.672	6.791	9.152	5.389	0.644	40
LGDP_SA	8.740	8.731	9.050	8.428	0.179	40
INF_SA	9.583	8.234	19.833	6.003	3.478	40
EMP_SA	11.703	10.471	23.980	6.742	4.231	40

After testing the stationarity and unit root tests of the variables in the model, the appropriate lag length has been determined by creating a VAR system. The delay length has been calculated by using the Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SC), and Hannan-Quin Information Criterion (HQ) information criteria. The results obtained are presented in Table 5.

Table 5. VAR Lag Length

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-167.336	NA	0.12368	9.26143	9.43558	9.32283
1	10.5143	307.633	1.98e-05	0.51273	1.38350	0.81972
2	41.5144	46.9190*	9.08e-06*	- 0.29807*	1.26930*	0.25449*
3	49.3442	10.1575	1.54e-05	0.14355	2.40754	0.94171

Note: * Optimal lag length

According to the results in Table 4, it is determined as $k=2$. It is also shown in Figure 2 that the inverse roots of the VAR (1) system are located in the unit circle and that the stability condition of the system is met.

Figure 2. Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

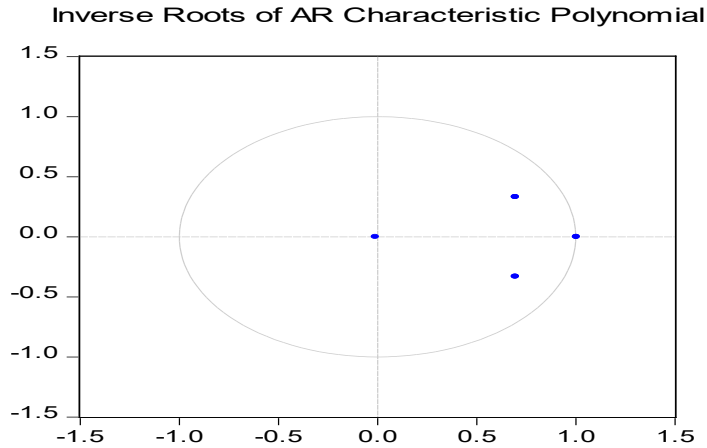


Table 6 contains summary cointegration statistical information for the determination of the model and selection of information criterion. Accordingly, it is found that there is a cointegration relationship in the linear intercept trend model, which is the fourth model. In this model, Akaike, the information criterion with the lowest error, has been preferred.

Table 6. Johansen Cointegration Test Summary

Data Trend	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	1	0	1	2
Max-Eig.	0	1	0	0	0
Log Likelihood					
0	34.08175	34.08175	40.79305	40.79305	42.44338
1	51.52394	52.93368	59.40185	62.08628	63.72931
2	58.56741	66.22291	72.65022	76.22601	77.84443
3	61.24405	73.18032	75.25194	87.10954	87.64238
4	61.28571	75.52459	75.52459	88.71147	88.71147
Akaike Information Criteria					
0	0.773236	0.773236	0.622608	0.622608	0.753146
1	0.248670	0.225907	0.033231	-0.060349	0.015038
2	0.301811	-0.012384	-0.258346	-0.345890	-0.324690
3	0.597553	0.101093	0.041559	-0.450530*	-0.424577
4	1.039683	0.470856	0.470856	-0.039526	-0.039526

Schwarz Criteria					
0	2.884594	2.884594	2.909913	2.909913	3.216397
1	2.711922	2.733145	2.672429	2.622836*	2.830183
2	3.116955	2.890734	2.732746	2.733175	2.842347
3	3.764591	3.400091	3.384543	3.024414	3.094354
4	4.558614	4.165733	4.165733	3.831298	3.831298

Note:*Information criterion with a cointegration relationship

The results of the Johansen cointegration analysis used to determine the long-term relationship between the series of the variables in the research model are indicated in Table 7. Accordingly, the series are cointegrated in the long run. In other words, the LMUR variable and the LGDP, EMP, and INF variables act together statistically in the same way over a long period of time.

Table 7. Johansen Cointegration Test Results

H_0	Eigenvalue	Trace Statistic	Critical Value (0.05)	Prob.	H_0	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	Critical Value (0.05)	Prob.
None $r=0^*$	0.693	95.836	63.876	0.000	None $r=0^*$	0.693	42.586	32.118	0.001
At most 1^*	0.544	53.250	42.915	0.003	At most 1^*	0.544	28.279	25.823	0.023

Note: * Expresses the cointegration relationship between the series

In order to determine the validity of Johansen cointegration results in Table 7, an autocorrelation and heteroskedasticity tests has been performed. The LM test has been used for autocorrelation and the White test for heteroscedasticity. The findings of these tests are shown in Table 8. In regards to the results in Table, it has been tested up to the 10th lag length to determine whether there has been autocorrelation in the research model and it is determined that there is no autocorrelation problem in the model. Moreover, there is no heteroscedasticity problem in the model pursuant to the white test result.

Table 8. Autocorrelation (LM) ve Heteroskedasticity (White) Test Results

Lag	LR Stat.	Prob.	Lag	LR Stat.	Prob.
1	12.08438	0.7408	6	23.53935	0.1025
2	13.54281	0.6360	7	15.31405	0.5056
3	15.46540	0.4947	8	23.72243	0.0982
4	30.52093	0.0162	9	17.72630	0.3442
5	22.25363	0.1381	10	17.94731	0.3310
White Test 165.845 0.359					

After the long-term relationship between the dependent and independent variables that make up the research model, VEC Granger causality analysis has been performed to examine the short-term causality relationship between the variables. According to the analysis results in Table 9, it is seen that

there is a unidirectional causality from LGDP_SA and LEMP_SA variables to LMUR_SA variable

Table 9. VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests Results

Dependent Variable: D(LMUR_SA)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LGDP_SA)	7.939628	2	0.0473
D(EMP_SA)	10.27433	2	0.0164
D(INF_SA)	2.050798	2	0.5619
All	23.565	6	0.005
Dependent Variable: D(LGDP_SA)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LMUR)	2.713552	2	0.4379
D(EMP_SA)	2.163272	2	0.5392
D(INF_SA)	0.658717	2	0.8829
All	9.770994	6	0.3693
Dependent Variable: D(EMP_SA)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LMUR)	5.282567	2	0.1522
D(LGDP_SA)	3.644563	2	0.3025
D(INF_SA)	7.961109	2	0.0468
All	29.20893	6	0.0006
Dependent Variable: D(INF_SA)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LMUR)	0.547914	2	0.9082
D(LGDP_SA)	0.601195	2	0.8962
D(EMP_SA)	8.044009	2	0.0451
All	8.881286	6	0.4483

Note: D, refers to 1st difference

VAR (k+dmax)=VAR(2+1=3) has been estimated using the Seemingly Unrelated Regression (SUR) technique. The results obtained from the analysis are stated in Table 10.

Table 10. Toda-Yamamoto Causality Test Result

Hypothesis	X ² Table Value	Prob.	Decision	Result	Evaluation
$H_0 = \beta_{1i} = 0$	10.236	0.016**	$H_0 = \text{reject}$	lgdp → lmur	Two-way Causality
$H_0 = \delta_{1i} = 0$	8.697	0.033**	$H_0 = \text{reject}$	lmur → lgdp	
$H_0 = \lambda_{1i} = 0$	4.115	0.127	$H_0 = \text{accept}$	Inf O lmur	One-way Causality
$H_0 = \psi_{1i} = 0$	6.777	0.022**	$H_0 = \text{reject}$	lmur → Inf	
$H_0 = \varsigma_{1i} = 0$	28.949	0.000***	$H_0 = \text{reject}$	emp → lmur	Two-way Causality
$H_0 = \Upsilon_{1i} = 0$	26.481	0.000***	$H_0 = \text{reject}$	lmur → emp	

Note: ***, **, significance at 1% and 5%, respectively. O: Indicates that there is no causality relationship.

→ :Refers to the direction of the relationship.

According to the results of the MWALD analysis in the table, it is seen that the H_0 hypothesis, that there is no causality relationship between $lgdp$ and $lmur$, has been rejected. This conclusion also applies to the hypothesis that there is no causality from $lmur$ to $lgdp$. In other words, a two-way causality relationship is found between $lmur$ and $lgdp$ at a statistical significance at 5% level. While the H_0 hypothesis that there is no causal relationship from inf to $lmur$ cannot be rejected, the H_0 hypothesis that there is no causality relationship from $lmur$ to inf has been rejected. In other words, a one-way causality relationship has been determined from $lmur$ to inf . Finally, the H_0 hypothesis, which has been established that there is no causality relationship from emp to $lmur$, and the H_0 hypothesis, which has been established that there is no causality relationship from $lmur$ to emp , is rejected. In other words, a two-way causality relationship has been determined between these two variables at a statistical significance level of 1%.

5. Conclusion and Recommendations

Murabaha, one of the participation finance products and used extensively by participation banks, is the process of selling a product by adding some profit to the cost, following the notification of the cost to the customer. Participation banking sector, which is the implementer of participation finance products, is in a rapid growth trend in our country as well as in the world. According to the Islamic Financial Services Agency-IFSB report, in the third quarter of 2020, the global interest-free banking assets increased to \$1.8 trillion (IFSB, 2021). On the other hand, according to the data of the Association of Participation Banks of Turkey, the largest amount of assets of participation banks in the Turkish banking sector is at the level of 7.5% (PBAT-Participation Banks Association of Turkey, 2021). In this context, it is extremely important to investigate the relationship of murabaha, which is among the most used financial products in participation banking, with Turkey economic growth and other macroeconomic dynamics.

In the light of the above information, the causality relationship between the murabaha participation finance product and macroeconomic dynamics has been investigated in this study. In this direction, gross domestic product, inflation rate and employment rate variables used as macroeconomic indicators and murabaha in the study have been examined by Johansen cointegration test, VECM Granger causality and Toda-Yamamoto causality test. In the empirical study, first of all, quarterly series are seasonally adjusted and variables in terms of amount are subjected to logarithmic transformation. The results obtained from the analysis of this study are similar to the results of the studies in the literature. For example, the study results conducted by Almsafir and Alsmadi (2014), Ahmad et al. (2015), and Zahid and Basit (2018) noted that participation banking and murabaha finance had a significant impact on the growth of the country's economies and macroeconomic variables.

The findings obtained from the econometric analysis and the evaluations related to it can be listed as follows.

1-With respect to Johansen cointegration analysis references, murabaha and GDP, employment rate and inflation rate variables are cointegrated in the long run. In other words, the variables in question move together in the same direction over a long period of time.

2-According to the result obtained from the Toda-Yamamoto long-term causality analysis, a two-way causality relationship has been found between murabaha financial product and GDP. It could be said that murabaha, which is used by participation banks based on financial trading, is a reason for economic growth and contributes to growth. This situation is mutually supportive of each other. A two-way causality relationship has been found between the employment rate and murabaha. The result obtained shows that the increase/decrease in the amount of financing based on murabaha may affect the investments and accordingly the level of employment may change. A one-way causality relationship is determined between the murabaha and the inflation rate from the murabaha to the inflation rate. In particular, due to the increase in the money supply, it will be able to contribute to the increase in investments by encouraging credit and financing opportunities provided by banks. In this case, it is essential to take the necessary strategic measures in accordance with the equilibrium policy in order to create a potential for a possible increase in inflation.

3-In line with the VECM Granger Causality/Block Exogeneity Wald test results, a statistically unidirectional causality has been found from GDP and employment variable to Murabaha variable.

4-As a result, it has been revealed that there is a long-term causality relationship between the macroeconomic variables discussed in this study and the murabaha financial product, and therefore the increase or decrease between the macroeconomic variables is the reason for the increase or decrease in the use of murabaha finance. For future studies, the causality between the loans given concerning the activity types of the banks and the macroeconomic variables would be examined comparatively.

References

- Abdul, W.A. (2015). The role of Islamic banking on economic growth in Kenya, University of Nairobi, Unpublished Master Thesis.
- Adebola, S.S., Yusoff, W.S.W., & Dahalan, J. (2011). The impact of macroeconomic variables on Islamic banks financing in Malaysia. *Research Journal of Finance and Accounting*, 2(4), 22-33.
- Ahmad, N., Yazis, M., & Oudat, M.S. (2015). Analysis long-run and short-run relationships between macroeconomic variables and murabaha to the purchase-order: Evidence from Jordanian Islamic bank. *International Journal of Economics and Finance*, 7(2), 168-177.
- Ahmed, H. (2014). Islamic banking and shari'ah compliance: A product development perspective. *Journal of Islamic Finance*, 3(2), 15-29.
- Akhtar, B., Akhter, W., & Muhammad S. (2017). Determinants of deposits in conventional and Islamic banking: A case of an emerging economy. *International Journal of Emerging Markets*, 12(2), 296-309.
- Aktepe, İ. E., & Dereci, M. (2019). İslam hukukunda akit teorisi ve katılım bankacılığında akitler, Yaşayan ve Gelişen Katılım Bankacılığı, Görmüş, Ş./Albayrak, R. A. (Ed.), *İstanbul, TKBB*.

- Al-Fawwaz, T. M., Alawneh, A. M., & Shawaqfeh, G. N. (2015). The impact of Islamic finance on some macroeconomic variables: a case study of Jordan Islamic bank. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research Business*, 7(1), 10-30.
- Almsafir, M. K., & Alsmadi, A. A. (2014). Murabahah versus interest rate, the equilibrium relationship with macroeconomic variables in Jordanian economy: An ARDL approach. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 29, 349-357.
- Amiri, A., & Ventelou, B. (2012). Granger causality between total expenditure on health and gdp in OECD: Evidence from the toda-yamamoto approach. *Economics Letters*, 116, 541-544.
- Askari, H., Iqbal, Z., & Mirakhor, A. (2015). *Introduction to Islamic economics: Theory and application*, Singapur: John Wiley&Sons.
- Banking Law No. 5411. <https://www.bddk.org.tr/Mevzuat/DokumanGetir/961>, (Accessed on 11.10.2021).
- Bhatti, M. (2015). Taxation treatment of Islamic finance products in Australia. *Deakin Law Review*, 20(2), 263-298.
- Canbaz, M. (2016). *Katılım bankacılığı*, First Edition, İstanbul: Beta
- Chelhi, K., El Hachloufi, M., Eddaoui, A., & Marzak, A. (2020). Application of data mining in Islamic banking for modeling of murabaha product return risk in a macroeconomic context. *International Journal of Information Science&Technology*, 4(1), 19-27.
- Dritsaki, C. (2017). Toda-yamamoto causality test between inflation and nominal interest rates: Evidence from three countries of Europe. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(6), 120-129.
- El-Galfy, A., & Khiyar, K. A. (2012). Islamic banking and economic growth: A review. *The Journal of Applied Business Research*, 28(5), 943-856.
- Engle, R.F. & Granger, C.W.J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Furqani, H., & Mulyany, R. (2009). Islamic banking and economic growth: Empirical evidence from Malaysia. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 30(2), 59-74.
- Hamdow Gad Elkreem, B. (2017). Impact of Islamic models of finance on economic growth through financial stability. *Journal of Business&Financial Affairs*, 6(1), 1-7.
- Hassan, A., & Mollah, S. (2018). *Islamic finance ethical underpinnings, products, and institutions*, Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Hussain, G., Hafeez, M., & Batool, H. (2021). Islamic models of finance and economic growth: A mediating role of financial stability in case of Islamic countries. *Elementary Education Online*, 20(5), 5298-5307.
- IFSB-Islamic Financial Services Board (2021). <https://www.ifsb.org/sec03.php>, (Accessed on 16.10.2021).
- Johansen, S. (1998). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- 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(2), 160-210.
- Khan, H. F. (2017). Islamic banking: On its way to globalization. *International Journal of Management Research & Review*, 7(11), 1006-1014.
- Khotijah, S. A., & Iswanaji, C. (2020). Analysis of the effect of murabaha finance in sharia banks on the economic growth of agricultural sector. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Syariah*, 4(2), 246-259.
- Maljichi, D. N. (2017). The gate to Islamic finance. *Visione*, 28, 349-356.
- Manap, T. A. A., Abduh, M., & Omar, M. A. (2012). Islamic banking-growth nexus: Evidence from Toda-Yamamoto and bootsrap granger causality test. *Journal of Islamic Finance*, 1(1), 59-66.

- Mert, M., & Çağlar, A. E. (2019). *Eviews ve Gauss uygulamalı zaman serileri analizi*, First Edition, Ankara: Detay.
- Nahar, S., & Sarker, N. (2016). Are macroeconomic factors substantially influential for Islamic bank financing? cross-country evidence. *Journal of Business and Management*, 18(6), 20-27.
- PBAT-Participation Banks Association of Turkey (2021). <https://tkbb.org.tr/veri/sektormukayese>, (Accessed on: 13.11.2021).
- Rabaa, B., & Younes, B. (2016). The impact of the Islamic banks performances on economic growth: Using panel data. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 8(1), 101-111.
- Rifki, I. (2014). Assessing the gold murabahah in Islamic banking. *International Journal of Commerce and Management*, 24(4), 367-382.
- Salman, A., & Nawaz, H. (2018). Islamic financial system and conventional banking: A comparison. *Arab Economic and Business Journal*, 13, 155-167.
- Sarıkovanlık, V., Koy, A., Akkaya, M., Yıldırım, H. H., & Kantar, L. (2019). *Finans biliminde ekonometri uygulamaları kavram uygulama analiz*, First Edition, Ankara: Seçkin.
- Sevüktekin, M., & Çınar, M. (2017). *Ekonometrik zaman serileri analizi eviews uygulamalı*, Fifth Edition, Bursa: Dora.
- Shahbaz, M., & Rahman, M. M. (2012). The dynamic of financial development, import, foreign direct investment, and economic growth: Cointegration and causality analysis in Pakistan. *Global Business Review*, 13(2), 201-219.
- Syahputra, D., & Ningsih, S. (2020). The effect of murabaha financing and sharia bank musharaka financing to gross domestic product. *International Conference Communication and Social Sciences*, 1(1), 148-158.
- Tabash, M. I., & Dhankar, R. S. (2014). The flow of Islamic finance and economic growth: An empirical evidence of Middle East. *Journal of Finance and Accounting*, 2(1), 11-19.
- Toda, H.Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Yanpar, A. (2015). *İslami finans, ilkeler, araçlar ve kurumlar*, İstanbul: Scala.
- Yazdan, G.F., & Hossein, S.S.M. (2012). Analysis of Islamic bank's financing and economic growth: Case study Iran and Indonesia. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 33(4), 1-24.
- Yurttadur, M., & Yıldız, İ. (2017). *Faizsiz finans*, First Edition, İstanbul: Beta.
- Zahid, S., & Basit, AB. (2018). Impact of Macroeconomic factors on the growth of Islamic banking: A case of Pakistan. *Journal of Finance&Economics Research*, 3(2), 37-50.
- Warde, I. (2000). *Islamic finance in the global economy*, Edinburg University Press.

YEŞİL EKONOMİYE GEÇİŞ KADINLARIN İSTİHDAMA KATILIMI İÇİN KRİZ Mİ FIRSAT MI?: TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİ BAĞLAMINDA YEŞİL İŞLER

IS TRANSITION TO A GREEN ECONOMY A CRISIS OR AN OPPORTUNITY FOR WOMEN'S PARTICIPATION IN EMPLOYMENT?: GREEN JOBS IN THE CONTEXT OF GENDER EQUALITY

Burcu YERLİKAYA* 

Öz

Dünya kaynaklarının hızla tüketilmesi giderek artan çevre felaketlerine neden olmaktadır. Bu artış çevresel sürdürülebilirlik konusunu gündeme getirirken, zamanla ekonomik, sosyal ve çevresel kalkınmanın bir arada gerçekleşmesi gerektiği anlaşılmıştır. Bu bağlamda, alternatif bir model olarak yeşil ekonomiye geçiş önerilmektedir. Yeşil işlerin yalnızca çevreye zarar vermeyen işler değil, insana yakışır işler olması da beklenmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın hedefinde insana yakışır iş ile birlikte toplumsal cinsiyet eşitliği de yer almaktadır. Kadınlar toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle istihdama katılımda ve insana yakışır işe erişimde erkeklerin gerisinde kalmaktadır. Bu eşitsizliğin yeşil ekonomiye geçişte devam edip etmeyeceği merak konusudur. Bu çalışmada, yeşil ekonomiye geçişin kadınların istihdama katılımları için bir fırsat olup olmadığının açığa çıkarılması amaçlanmaktadır. Yeşil ekonomiye geçişin toplumsal cinsiyet eşitsizliğine duyarlı politikalar üreten ülkelerde kadınların istihdama katılımı için fırsat yaratırken, bu konuya duyarlı kalan ülkelerde ise cinsiyet eşitsizliğini artırma tehdidine sahip olacağı düşünülmektedir. Kadınların eğitimi ve vasıflandırılması ile toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı politikalar önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal Cinsiyet, Kadın İş Gücü, Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Ekonomi, Yeşil İşler, Kadınlar ve Yeşil İşler

JEL Sınıflandırması: B54, J16, J21, Q10

Abstract

The rapid depletion of world resources causes increasing environmental disasters. While this increase has raised the issue of environmental sustainability to the agenda, over time it has been understood that economic, social, and environmental development should take place together. In this context, the transition to a green economy is proposed as an alternative model. It is expected that green jobs will not only be environmentally friendly jobs but also decent jobs. Along with decent work, gender equality is also included

* Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, Artvin, E-Mail: burcuyerlikaya@artvin.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-4837-2834

in the goal of sustainable development. Women are lagging behind men in employment participation and access to decent work due to their gender roles. It is a matter of wonder whether this inequality will continue in the transition to a green economy. In this study, it is aimed to reveal whether the transition to a green economy is an opportunity for women to participate in employment. It is believed that the transition to a green economy will have the opportunity for women to participate in employment in the countries that produce gender-sensitive policies, and it threatens to increase gender inequality in the countries that are indifferent to this issue. Policies that are sensitive to gender equality, with the education and qualification of women, are becoming important.

Keywords: Gender, Female Workforce, Sustainable Development, Green Economy, Green Jobs, Women and Green Jobs

JEL Classification: B54, J16, J21, Q10

1. Giriş

Tarihsel süreçte kadınlar patriyarkal (ataerkil) yapı üzerine inşa edilen toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle ev içi üretimin öznesi olarak kabul görürken, zaman içerisinde kadınların emek piyasalarına ücretli emek olarak katılmaya başlamaları farklı bir mücadele alanının kapısını aralamış ve zorlu bir sınavın başlangıcı olmuştur. Kadınların özel alan ve ev içi üretimle adeta eş kılınması, kamusal alanın ötekileri olarak kabul görmelerine neden olmaktadır. Diğer bir ifadeyle, kamusal alana katılmaya başlayan kadınlar tarihsel rollerinden kurtulamamakta ve bu sefer de emek piyasalarındaki ayrımcılıkla mücadele etmek zorunda kalmaktadır. Bu bağlamda kamusal alanın eril yapılanması sebebiyle yatay ve dikey ayrışma başta olmak üzere cinsiyete dayalı ücret ve muamele eşitsizlikleri gibi ötekileştirme politikalarıyla karşı karşıya kalan kadınlar, insana yakışır işe erişim konusunda erkeklere kıyasla dezavantajlı durumdadır. Bu nedenle kadınların çalışma koşulları ve kamusal alanda karşılaştıkları ayrımcılık türleri, istihdamdaki görünürlükleri ile birlikte yaptıkları işin insana yakışır işler olup olmadığının da tartışılmasını önemli hâle getirmektedir.

Küresel bağlamda çalışma yaşamındaki en önemli sorunların başında gelen işçi haklarının ihlâli, uluslararası kurumları bu ihlâllerin ortadan kaldırılması ile ilgili çabalara itmiştir. Son yıllarda bu konuda harekete geçen kuruluşlardan Birleşmiş Milletler (BM), 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında 17 küresel amacı merkeze almış (UN, 2015), bu küresel amaçlar ise aşırı yoksulluğu sona erdirmek, eşitsizlik ve adaletsizlik ile mücadele ve iklim krizlerinin önüne geçilmesi için sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın sağlanması hedefleri üzerine inşa edilmiştir. Ekonomik, sosyal ve çevresel kalkınmanın bir arada gerçekleşmesiyle sağlanabilecek sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmek için öncelikle kâr maksimizasyonunu tüm değerlerin üzerinde tutarak işçi haklarını, dezavantajlı grupları ve çevreyi göz ardı eden üretim yöntemleri ile çalışma biçimlerinin sorgulanması önem kazanmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında merkeze alınan küresel amaçların en önemlilerinden biri, işçi haklarının ihlâlinde başı çeken insana yakışır işe erişimde yaşanan sorunları ortadan kaldırmaktır. Sosyal sürdürülebilirliği kesintiye uğratan insana yakışır işe erişim sorunları, özellikle toplumsal cinsiyet rolleri sebebiyle kadınları etkilemektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında insana yakışır işe erişimin sağlanması ile birlikte cinsiyet eşitsizliklerinin ortadan

kaldırılması da yer almaktadır. Bu hedef, kadının özel ve kamusal alanda uğradığı ayrımcılık türlerinin tamamıyla mücadeleyi merkeze almaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin bir diğer ayağı ise iklim krizlerinin önüne geçilmesi için sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın sağlanmasıdır. Bu kalkınma modelinin başarıya ulaşmasının bir yolu olarak önerilen yeşil ekonomiye geçiş, dünya kaynaklarının hızla tüketildiği günümüz dünyasında bir tercih olmaktan ziyade başta yaşam olmak üzere emek piyasası ve işletmelerin sürdürülebilirliği için zorunluluk hâline gelmiştir. Dünya nüfusunun ve tüketimin artışına paralel olarak giderek artan doğal kaynak kullanımı, çevresel kirlilik ve tahribat, yaşamın sürdürülebilmesi için temel kaynaklardan olan temiz suya ve verimli arazilere erişimi yok ederek kıtlık tehdidinde kapı aralanmaktadır. Geline noktada karşılaşılan biyolojik çeşitlilik kaybı ve iklim değişikliği tolere edilemez hâle gelmiştir. Tüm dünyayı etkisi altına alan bu yok olma tehdidinin en önemli sebeplerinin başında gelen yoğun sera gazı emisyonu kullanımının sınırlandırılması, yeşil ekonominin ve yeşil işlerin temel hedeflerindedir (ILO, 2013a). Yeşil ekonominin teşviki ve bu bağlamda yeşil işlere geçiş hâlihazırda küresel boyutta güncel tartışma konularının başında gelirken, 2020 yılının ilk aylarında tüm dünyayı etkisi altına alan ve kısa sürede sosyoekonomik bir krize dönüşen COVID-19 pandemisi (Öcal ve Yerlikaya, 2021b) çevre sorunlarını bir kez daha gündeme getirerek insanın doğaya olan bağımlılığının yeniden altını çizmiştir.

Yaşanan çevresel tehdit yaşamsal kaynaklara erişimi sekteye uğratmakta ve bu tehdit bir yandan da toplumların yaşamlarını idame ettirmelerine aracı olan ekonomik modellerin zarar görmesine neden olmaktadır. Uluslararası Çalışma Araştırmaları Enstitüsü değerlendirmelerine göre; atmosferdeki sera gazı emisyonunun artışı ekonomik çıktıyı ve toplam üretimi giderek daha fazla geriletecek ve verimlilik kaybına neden olacaktır. 2030 yılına gelindiğinde üretkenlik seviyelerinin %2,4; 2050 yılına kadar ise %7,2 daha düşük olacağı tahmin edilmektedir. Yaşanan çevresel felaketlerin ekonomiye verdiği zarar yakın geçmişte yaşanan ülke deneyimlerinde de açıkça görülmüştür. Ekolojik dengenin bozulmasıyla artan doğal afetler pek çok ülkede yüzbinlerce işin kaybedilmesine neden olurken, araştırmalar ve raporlar bu süreçte en çok etkilenenlerin yine kadınlar olduğunu ortaya koymuştur (ILO, 2013a). Kadınların istihdama katılımı ve insana yakışır işe erişimleri ile ilgili sorunlar tartışılmaya devam ederken, iklim krizi nedeniyle istihdama katılanların var olan işlerini kaybetmeleri mücadele sürecinde kaydedilen sınırlı ilerlemeyi sekteye uğratmaktadır.

Kadınların mevcut ekonomik modelde istihdam konusundaki tüm dezavantajları bir arada değerlendirildiğinde, yeşil ekonomiye geçişte çevre ve insana yakışır işe erişim sorunlarına çare üretilirken, kadınlarla erkekler için eşit fırsatlar yaratılması ve cinsiyet eşitliğinin gözetilmesi konuları önem kazanmaktadır. Bu sebeple çalışmada, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden olan iklim krizlerini önlemenin bir yolu olarak önerilen yeşil ekonomiye geçişin, yine sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden olan herkes için insana yakışır iş ve toplumsal cinsiyet eşitliği bağlamında kadınlar için hak kazanımlarıyla mı yoksa hak kayıplarıyla mı sonuçlanacağı tartışılacaktır. Bu tartışmayla hedeflenen ise yeşil ekonomiye geçişin kadınların istihdama katılımı üzerindeki etkilerinin ortaya çıkarılmasıdır. Tartışma yürütülürken kadınların istihdama katılımlarında etkili olan karşılıksız ve görünmeyen bir emek türü olarak ev içi üretim rollerine değinilmesi de gerekmıştır. Bu emek

türünün kadınların yaşadıkları çifte mesaiye ve emek piyasalarında sıklıkla karşılaştıkları yatay ve dikey ayrışmadan kaynaklanan ayrımcılığa olan katkısı göz önüne alındığında, görmezden gelinemeyeceği açıktır. Zira sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden olan toplumsal cinsiyet eşitliği vurgusunda da kadınların karşılıksız ve görünmeyen emeğinin daha değerli hâle getirilmesinin amaçlandığı ifade edilmektedir. Ancak çalışmanın kapsamını aşmasından dolayı toplumsal cinsiyet tartışmalarının tarihsel kökenine derinlemesine inilmesinin mümkün olmadığı ve istihdama katılım üzerinde doğrudan etkili olması nedeniyle biyolojik özcülük ve esas olarak onun üzerine inşa edilen ev içi üretim ve ücretsiz bakım emeği tartışmalarına sınırlı bir şekilde yer verileceği belirtilmelidir. Daha açık bir ifadeyle, yeşil ekonomiye geçişin kadınların istihdama katılımı üzerindeki etkisinin açığa çıkarılması hedeflenirken konunun “toplumsal cinsiyet bağlamında” ele alınışında, toplumsal cinsiyet rollerini merkeze alma amacından ziyade bu rollerin kadın ile erkek istihdamı arasındaki orantısız farkın oluşmasındaki en önemli unsur olması etkili olmuştur.

Bahsi geçen nedenle çalışmada feminist kuramlardan Patriyarka Kuramı olarak da adlandırılan İkili Sistem Kuramı'nın bakış açısı merkeze alınmıştır. Bu kuram, kadın emeğini ev içi üretim faaliyetlerinden başlayarak değerlendirmekte, kadınların istihdama katılım kararlarında doğrudan belirleyici olan bu emek türü ile birlikte üretken kabul edilen ücretli emeklerinin arasındaki bağa vurgu yapmaktadır (Walby, 1986; Walby, 2016). Çalışmada patriyarkal yapının bir uzantısı olan eril tahakkümü çevre ve kadın bağlamında eleştiriye açan ve sürdürülebilir sistemler inşa etmeyi amaçlayan ekofeminist tartışmalara yer verilecektir. Bununla birlikte bakım emeği krizine çözüm üretmek kadınların istihdama katılımı üzerinde pozitif etki yaratacağı iddiasındaki mor ekonomi tartışmalarına da değinilerek ekofeminizmin ve mor ekonominin kadın ve çevre sorunlarının çözümündeki olası katkıları değerlendirilecektir.

Çalışma, doğası gereği betimleyici bir çalışmadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu kapsamda betimleyici analiz yöntemi ile ikincil kaynaklardan elde edilen veriler irdelenecektir. Bu alanda yapılmış çeşitli çalışmalar ve özellikle güncel veri kaynaklarından olan uluslararası raporlar, ikincil verilerin ana kaynakları olacaktır.

2. Sürdürülebilir Kalkınmanın Çevresel ve Sosyal Sürdürülebilirlik Boyutu

Çevre sorunlarının artışı, zaman içerisinde sürdürülebilirlik kavramını gündeme getirmiştir. İlk olarak 1972 yılında Stockholm'de BM tarafından düzenlenen İnsani Çevre Konferansı'nın sonuç raporunda çevre ile uyumlu kalkınma politikalarının zorunluluğundan (Atabay Kuşçu, 2021), 1987 yılında ise Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'na hazırlanan Brundtland Raporu'nda ilk kez sürdürülebilir kalkınma kavramından bahsedilmiştir (UN, 1987). Akabinde 1992 yılında Rio de Janeiro'da gerçekleşen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda ilk kez çevresel sürdürülebilirlik konusu gündeme gelmiş (UN, 1993), 1997'de ise İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Kyoto Protokolü imzalanmıştır (UNFCCC, 2008). 2012 yılında BM Sürdürülebilir Kalkınma Rio+20 Konferansı'nda sürdürülebilir kalkınma konusu en çok tartışılan konulardan biri olurken, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için sosyal, ekonomik ve çevresel kalkınmanın bir arada gerçekleşmesi ve bu üçlü yapının hepsinin eşit derecede ele alınması gerekliliği en önemli gündem maddeleri olmuştur. Yeşil işlerin

sürdürülebilir kalkınmada kilit rol oynayacağı konusunda pek çok ülke deneyimi doğrultusunda fikir birliğine varılırken, gerçekten de insana yakışır ve çevresel açıdan sürdürülebilir istihdam fırsatlarının, sosyal eşitlik, sosyal içerme, toplumsal refah ve ekonomik kalkınmanın tesisi ve çevrenin korunması için şart olduğu anlaşılmıştır. Yeşil işler ayrıca yeterli gelir, sosyal koruma ve işçi haklarına karşı özenli olduklarından toplumsal kapsayıcı kalkınmayı teşvik etmede kilit rol oynayabilecektir. Bu bağlamda yeşil işler aynı zamanda insana yakışır işlerdir (ILO, 2013b)

Bu gelişmeler sonucunda sürdürülebilir kalkınmanın kapsamı genişlemiş, 2015 yılında BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile 17 amaç ve 169 hedef doğrultusunda bu kavram son şeklini almıştır (UN vd., 2015). Yoksulluğun ve tüm eşitsizlik ve adaletsizliklerin ortadan kaldırılması ile iklim krizlerinin önüne geçilmesi çabalarının sürdürülebilir kalkınma hedeflerinde bir arada yer alışı, bu hedeflerin çevresel sürdürülebilirlikle sosyal sürdürülebilirliğin ayrılmaz bir bütün olarak kabul edildiğini göstermektedir. Kısacası BM'nin gündemine aldığı hedefler birbirini tamamlamakta ve gerçekleşmeyen bir hedef diğer hedefin gerçekleşmesine de engel olmaktadır. Bu bağlamda bu hedefler, kitlesel üretim ve tüketimin teşvik edildiği Sanayi Devrimi'nden günümüze kadarki süreçte kalkınmanın ağırlıklı olarak ekonomik kalkınma ile eş kılındığı politikalara bir karşı duruş olarak değerlendirilebilecektir.

2015 yılındaki bir diğer önemli gelişme, sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında ele alınan küresel amaçların çevresel sürdürülebilirlik boyutunu vurgulayan Paris Anlaşması'nın imzalanması olmuştur. İklim krizinin en önemli göstergelerinden olan küresel ısınmanın 2050 yılına kadar 2°C ile sınırlanması temel hedeflerden birisidir (ILO, 2018). Paris Anlaşması'nın merkeze aldığı hedeflerin uygulanabilmesi için Avrupa Komisyonu tarafından başta iklim değişikliği olmak üzere çevre ile ilgili küresel risk ve tehditlere karşı 2019 yılında kamuoyuyla paylaşılmış olan Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa Komisyonu'nun 2050 yılına kadar net sıfır sera gazı emisyonu, yani iklim nötr ilk kıta olma taahhüdünde bulunduğu ve küresel bir katılımı hedefleyen çağrısını yapmıştır (EC, 2019). Bu mutabakatın çevresel sorunların çözümüne ek olarak yeşil ekonomik düzene geçişle birlikte oluşacak istihdam kayıplarını tolere etmek üzere yeni iş imkânlarının yaratılmasını, herkes için insana yakışır işleri ve kapsayıcı ve adil bir geçiş mekanizmasını da merkeze aldığı söylenebilecektir (Yüksel Acı, 2021). Bu bağlamda mutabakatın BM'nin 2030 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile paralel bir bakış açısına sahip olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

1972 yılında başlayan ve her biri diğerine basamak olan tüm bu çağrılarının ortak noktası ise, çevresel ve sosyal kalkınmanın birbirinden ayrılmaz boyutuna vurgu yapılmasıdır. Yeşil ekonomiye geçişin bu ayrılmazlık ilişkisine katkıda bulunacağına dair inanç, ülkeleri bu geçiş için harekete geçirmektedir. Dünya kaynaklarının hızla yok edildiği günümüzde mevcut ekonomik modele alternatif olarak önerilen yeşil ekonominin çevreye, insanlığa, istihdama, işçi haklarına ve dezavantajlı gruplara sağlayacağı katkı küresel bağlamda tartışılırken, bu ekonomik modeli benimseyen ülke örnekleri olmakla birlikte geçişin tam manasıyla tamamlanmamış olması, bu ekonomik modelle ilgili tahminlerin çeşitlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

3. Sürdürülebilir Kalkınma Vaadi: Çevre ve İnsan Dostu Yeşil İşler

Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için alternatif bir model olarak önerilen yeşil ekonomi, tüm dünyanın karşı karşıya kaldığı çevre sorunlarını azaltma gayesini taşıması bağlamında çevresel sürdürülebilirlik; sosyal eşitliği ve toplumsal refahı artırması bağlamında ise sosyal sürdürülebilirlik boyutu ile günümüzde oldukça önemli bir konu hâline gelmiştir.

Yeşil işler hakkında tek bir tanım verilmesi oldukça zor olmakla birlikte bu işlerin çevresel sürdürülebilirlik boyutu ile ilgili yapılan çeşitli tanımların ortak noktalarından bahsedilebilecektir. Yeşil işler en genel hâliyle; tüm sektörlerde çevresel kaliteyi önemli ölçüde korumayı veya eski hâline getirmeyi amaçlayan faaliyetler ve bu korumaya yardımcı olan işler olarak tanımlanmaktadır (UNEP vd., 2008). Yeşil işlerin merkezinde çevresel koruma faaliyetleri bağlamında ekosistemleri ve biyolojik çeşitliliği korumaya, yüksek verimlilik yoluyla enerji, malzeme ve su tüketimini azaltmaya, ekonomiyi karbondan arındırmaya ve her türlü atık ve kirliliği en aza indirmeye veya tamamen ortadan kaldırmaya dayalı faaliyetler yer almaktadır (ILO, 2013b). Bu faaliyetlerin yapılacağı en önemli sektörler ve işlerin başında ise enerji, tarım, inşaat, atık yönetimi, ulaşım, ormancılık, balıkçılık, imalat ve turizm gelmektedir (Sustainlabour, 2009). Bu sektör ve işlerin çeşitliliği göz önüne alındığında, yeşil işlerin çok çeşitli vasıfları, eğitim geçmişlerini ve meslek profillerini kapsadığı söylenebilecektir (UNEP vd., 2008).

Yeşil işlerin sürdürülebilirliği yalnızca çevresel yararlarından kaynaklanmamaktadır. Yeşil işler aynı zamanda özellikle sosyal eşitliğe verdiği önemle sosyal sürdürülebilirliğe de katkıda bulunacak işlerdir (Sustainlabour, 2009). Bu bağlamda yeşil işlere çevre dostu işler denebileceği gibi insan dostu işler de denebilecektir. Şekil 1'de yeşil işlere ve insana yakışır işlere dair örnekler verilmiştir:

Şekil 1. Yeşil ve İnsana Yakışır İşler

Çevre ↑	Yeşil ancak insana yakışır iş değil -Yeterli iş güvenliği sağlamayan elektronik geri dönüşüm işleri -Düşük ücretli güneş paneli montajcıları -Biyoyakıt üretiminin sömürülen ekim işleri gündelikçileri	Yeşil ve insana yakışır iş -Sendikalı rüzgar ve güneş enerjisi işleri -Yeşil mimarlar -Yüksek ücretli kamusal ulaşım çalışanları
	Yeşil ve insana yakışır iş değil -Yeteri güvenliğe sahip kömür madenciliği -Afrika ve Latin Amerika'da çiçek kesme endüstrisinde çalışan kadın işçiler -Domuz kesim işçileri	İnsana yakışır ancak yeşil iş değil -Sendikalı otomobil üretim işçileri -Kimya mühendisleri -Havayolu pilotları
	 İnsana Yakışır İş	

Kaynak: UNEP vd., 2008.

Şekil 1'de görüldüğü üzere; yeşil ve insana yakışır işlerin temelde çevre dostu olmalarının yanı sıra, çalışma şartları ve ücret gibi konularda tatmin edici ve sendikal hak ve özgürlükler konusunda duyarlı olmaları gerekmektedir. Kısacası çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğin bir arada sağlanamadığı işler yeşil iş olarak kabul edilmemektedir.

Yeşil işlere geçişte adil geçiş mekanizmasının sağlanması en önemli konuların başında gelmektedir. Bu geçişte iki belirgin özellik ön plana çıkmaktadır. Bunlar; işlerini ve gelirlerini kaybeden çalışanların korunması ve yeşil işlerle ilgili fırsatların tüm gruplar ve nüfuslar arasında eşit olarak dağıtılmasıdır (UNEP vd., 2008). Ancak adil geçiş mekanizması üzerine inşa edilen yeşil işlere geçişte fırsatların tüm gruplar ve nüfuslar arasında eşit dağıtılması gerekliliği vurgulanmasına rağmen, bu geçişte dezavantajlı gruplardan kadınların istihdam sorunlarının artacağına dair endişe uyanmaktadır. Bu endişenin esas nedeni, mevcut emek piyasalarında kadınların toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle yaşamış oldukları sorunlardır. Bu bağlamda toplumsal cinsiyet eşitliğine dair uygulamaların kadınların yeşil ve insana yakışır işlere erişimi üzerinde doğrudan etkili olacağına dair inanç, yeşil ekonomide kadın istihdamının geleceği tartışmalarında ev içi üretim ve ücretsiz bakım emeğinin göz ardı edilemeyeceğini göstermektedir. Bu nedenle alternatif ekonomik modeller ve teoriler gündeme gelmektedir.

Sürdürülebilir Kalkınma ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Alternatif Bir Öneri Olarak Mor Ekonomi, Ekofeminizm ve Yeşil Ekonomi El Ele

Sürdürülebilir kalkınmanın unsurlarından olan sosyal sürdürülebilirliği kesintiye uğratan en önemli engellerin başında ekonomik ve sosyal eşitsizlikler gelmektedir. Çok yönlü eşitsizliklerin en önemli kaynağı ise toplumsal cinsiyettir (İlkkaracan, 2017). Bu öneme ithafen, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden beşincisi toplumsal cinsiyet eşitliği olarak belirlenmiştir (UN Women, 2016). Toplumsal cinsiyet eşitliği, kadınların hem özel hem de kamusal alanda uğradıkları ayrımcılık türlerinin tamamıyla mücadeleyi içermektedir. Eşit işe eşit ücret talebi, mesleki ve sektörel ayrışmanın temel nedenleriyle mücadele; ayrımcılığı, şiddeti ve tacizi önlemek için kurumları dönüştürmek başta olmak üzere kamusal alanda toplumsal cinsiyete dayalı tüm ayrımcılıkların ortadan kaldırılması ile birlikte kadınların ev içi üretimdeki orantısız katkılarının tanınması ve bunlara değer verilmesi en önemli hedeflerdendir (ILO, 2017).

Kadınların istihdamda yaşadıkları sorunların esas nedeni, ev içi üretim ve bakım emeği yükümlülüğünü kadına yükleyen patriyarkal kültür normlarıdır. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınma modelinde karşılıksız ve görünmeyen bir emek türü olan ev içi üretim ve bakım emeği de kadınların istihdamda yaşadıkları sorunlar kadar önemsenmektedir. Kadınların istihdam sorunlarının çözümü için esas olarak patriyarka ile mücadele gerekmektedir.

Patriyarkal mücadelenin bir yardımcısı olarak mevcut ekonomik modele alternatif bir model olarak önerilen mor ekonomi, sosyal sürdürülebilirliğin bir şartı olarak toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasını hedeflemektedir. Sürdürülebilir kalkınmayı kesintiye uğratan kadınların istihdamda eşit olarak katılımlarının önündeki en önemli engellerden olan bakım emeğinin eşit olarak dağılması

sorununa çözüm üretmek, bu alternatif modelin temel amacıdır. Yeşil ekonomi, insan var oluşunun büyük ölçüde doğal kaynaklara bağlı olduğunu varsayarak ekosistemlerin bütünlüğüne saygı duyan bir ekonomik sistem önerirken, mor ekonomi ise insanın doğaya olan bağımlılığı gibi bakım emeğine olan bağımlılığını göz önünde bulundurarak sürdürülebilir ve toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlandığı bir bakım ekonomisi zorunluluğunu vurgulamaktadır (İlkkaracan, 2017). Kısacası iki ekonomik model de insanın bağımlılığına vurgu yapmakta, insan var oluşunun ve refahının parçası olan doğa ve bakım emeğinin vazgeçilmezliğini gündeme getirerek bu iki unsurun bir arada işlerliğini tartışmaktadır. Üstelik bakım emeği insan refahının yanı sıra ekolojik sürdürülebilirlik için de vazgeçilmezdir (İlkkaracan, 2016). Yeşil işlerin sosyal sürdürülebilirlik koşullarını sağlaması gerekliliği göz önünde bulundurulduğunda, iki modelde de toplumsal cinsiyet eşitliğinin ortaklaştığı ifade edilebilecektir. Bununla birlikte yeşil ve mor ekonominin en önemli kesişim noktası, insan yaşamının sürdürülebilirliğine katkıda bulunan temel faktörlerin merkeze alınmasıdır.

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri; iş-yaşam dengesinin sağlanmasına yönelik politika oluşturulması, bakım ekonomisinde kaliteli işler yaratılması ve bu işlerin korunması ile kayıt dışı ekonomi ile mücadele kapsamında toplumsal cinsiyete duyarlı politikalar oluşturulması hususlarını önemsemektedir (ILO, 2017). Yeşil ekonominin çevreye duyarlı olduğu kadar insana duyarlı işler vaat ettiği bilinmekle birlikte toplumsal cinsiyet eşitliği hedefini gerçekleştirme konusunda da duyarlı olacağına dair beklentiler yüksektir. Bu bağlamda mor ve yeşil ekonominin el ele yürümesi, toplumsal cinsiyet eşitliği mücadelesini güçlendirebilecek bir alternatif olarak önem kazanmaktadır.

Yeşil ekonomiye geçişin tasarlama ve uygulama süreçlerinde toplumsal cinsiyet politikalarının merkeze alınması hem kadını tarihsel rollerinden kurtarmak için bir adım olacak hem de çevresel hedeflere ulaşılması için büyük katkı sağlayacaktır (OECD, 2021). Toplumsal cinsiyet eşitliği ve çevresel sürdürülebilirlik birlikteliğini ele alan politika özetleri, cinsiyet eşitliğinin ve kadınların güçlendirilmesinin yeşil işlere geçişe entegre edilmesinin teşvikini sağlamak için bu birlikteliğin oldukça önemli olduğunu vurgulamaktadır (ILO, 2013a).

Toplumsal cinsiyet eşitliği ve çevresel sürdürülebilirlik birlikteliğinde mor ekonomi gibi ekofeminist tartışmalar (Donovan, 2014) da bir alternatif olarak gündeme gelmektedir. Ekolojik bir bakış açısını merkeze alan feminizmin gerekliliğine vurgu yapan feministlerin; “Erkekler yel değirmenleri inşa ederken kadınların sessizce söz dinledikleri, ekmek pişirip kilim dokudukları bir ekolojik toplum istemiyoruz!” sözleri, kadın ve çevre sorunlarının bir arada çözülmesi hedefinde kadınların toplumsal cinsiyetçi iş bölümüne katkı sunmadan yer alma arzularını açığa çıkarmaktadır (Göker, 2020). Kısacası ister mor ve yeşil ekonomi, isterse ekofeminizm olsun ekolojik krizin etkilerinin bertaraf edilmesi hedefiyle gündeme gelen yeni bir ekonomik modelde veya teoride kadınların toplumsal cinsiyet rollerinden arındırılmış üretkenlikleri önemsenmektedir.

Bu bağlamda toplumsal cinsiyet rollerine dayalı bakım emeğinin kadın üzerindeki orantısız yükü ile ilgili alternatif bir model sunan mor ekonominin yeşil ekonominin tamamlayıcısı olma hedefinde olduğu (İlkkaracan, 2016), yine cinsiyetçi anlayışla mücadele ederken doğa

ve çevre sorunlarının çözümü için uğraşan ekofeminizmin ise feminizmi ve çevreci anlayışı ortaklaştırarak (Mellor, 1997) sürdürülebilir kalkınmaya katkı sunacağı söylenebilecektir. Ancak kadın ve çevre sorunlarına çözüm üretebileceği düşünülen ekofeminizm, kadın ve doğa arasındaki ilişki üzerinden özcü tanımlar türetildiği (Demir, 2013) ve bu bağlamda kadına ekolojik liderlik sorumluluğu yüklendiği takdirde tehlikeli olabilecektir. Kadın ve doğanın bütünleşik yapılar olarak gösterilmesi, başka bir boyutuyla “romantik bir öteki yaratma” riski taşımaktadır (Molyneux ve Steinberg, 1995). Yeşil ekonomiye geçişte kadın ve çevre sorunlarının bir arada çözüme kavuşabilmesi için mor ekonomi ile birlikte ekofeminizmin özcü bakış açısından sıyrılmış radikal kanadı yardımcı olabilecektir.

4. Toplumsal Cinsiyet Bağlamında Kadın Emeginin Güncel Görünümü

Kadının özel ve kamusal alandaki emeği ile ilgili tartışmalar yıllardır devam etmektedir. Kadının esas olarak üretken ve üretken olmayan emek olarak (Walby, 1986) iki türlü emek biçimi mevcuttur. Üretken olmayan emek türü olarak gündeme gelen kadının karşılıksız ve görünmeyen ev içi üretim ve bakım emeği yükümlülüğü, kadınların istihdama katılımları üzerinde doğrudan etkilidir. Çünkü kadınlar emek piyasalarına katılsalar dahi bu yükümlülüklerini devam ettirmektedir. Karşılıksız sundukları bu emek türü dışarıdan hizmet alındığı takdirde oldukça maliyetli olacakken, kadınlar vakitlerinin büyük bir kısmını bu emek türüne harcamaktadır. Çifte mesai olarak adlandırılan bu süreçte kadınlar emek piyasalarında erkeklerle eşit şekilde mücadele edememektedir.

Güncel verilere bakıldığında da bahsi geçen bu durumun sağlanması yapılabilmektedir. Zaman kullanımı açısından ücretli ve ücretsiz çalışma bir arada değerlendirildiğinde, kadınların ev içi üretim ve bu kapsamda üstlendikleri bakım emeğine harcadıkları zamanın erkeklerden oldukça yüksek olduğu görülmektedir (WEF, 2021). Bununla birlikte çifte iş yükü nedeniyle yarı zamanlı çalışmayı tercih etmek zorunda kalan kadınlar çoğunlukla eksik istihdam edilmektedir. İlaveten gönülsüz yarı zamanlı çalışmada da kadınlar yüksek bir pay oluşturmaktadır (ILO, 2017). Kadınların emek piyasalarına katılmaları kararını etkileyen pek çok faktör olmakla birlikte, bunlardan en yaygın sosyoekonomik ve sosyodemografik (Yerlikaya vd., 2021) unsurlardır. Kadınların iş-yaşam dengelerine dair iyileştirme politikalarının yetersiz kalışı ve ikili yük altında ezilen kadınların emek piyasalarına katılım konusunda erkeklerle eşit bir mücadele yürütememesi istihdamdaki kadın sayısını azaltmaktadır. Bununla birlikte geleneksel toplumlarda aile üyelerinin kadının istihdama katılım kararlarını onaylamaları gerekmektedir. Kadınlar eğitim ve vasıf konusunda da erkeklerin gerisinde kalmaktadır.

Kadınların istihdama katılma kararı verene kadar uğradığı eşitsiz uygulamalar, istihdama katılımları hâlinde de devam etmektedir. Bunun en bilinen örneği kadınların yaşadığı sektörel ve mesleki ayrımcılıktır. 2020 yılında 95 ülkeden toplanan verilere göre, ülkelerin yaklaşık yarısında kadınların belirli sektörlerde ve işlerde çalışmalarına yönelik kısıtlamaların devam ettiği görülmektedir (UN Women, 2021b). Kadınlar duygusal emek ve bakım emeği gerektiren, bu bağlamda birbirine benzeyen eğitim, sağlık ve sosyal hizmetler alanlarında yoğun olarak istihdam edilmektedir. Bunu

toptan ve perakende ticaret izlemektedir. Sektörel bazda cinsiyet temelli ayrımcılığın tüm cinsiyet mücadelelerine rağmen son yirmi yılda üçte bir oranında artması ise endişe vericidir. Kadınlar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ağırlıklı olarak hizmet ve satış sektöründe, gelişmiş ülkelerde büro hizmetlerinde, gelişmekte olan ülkelerde ise tarım, ormancılık, balıkçılık gibi işlerde istihdam edilmektedir (ILO, 2017).

Mevcut eşitsiz tablo, 2019 yılında patlak veren COVID-19 pandemisiyle daha da güçlenmiştir. Pandemi istihdamda ve genel ekonomik tabloda gerilemeler yarattığı gibi, bu süreçte kadınlar COVID-19 pandemisinin ön saflarında olmalarına rağmen kadın ve erkek arasındaki kriz asimetrik olarak büyümüştür. Karantinadan en çok etkilenen ve hızla dijitalleşen sektörlerde kadınlar daha sık istihdam edilmektedir. İşlerin eve taşınması ile birlikte ev içi üretimin ağırlaşan yükü, birçok ekonomi ve sektörde cinsiyet eşitliğine yönelik sınırlı ilerlemeyi kesintiye uğratmıştır (WEF, 2021).

Yaşanan küresel kriz sonucunda kadınların istihdam içindeki payı %5 azalırken, bu oran erkekler için %3,9 olmuştur (ILO, 2021). Pandemi döneminde çalışan kadın sayısı 54 milyon azalmış, 45 milyon kadın iş gücünden tamamen ayrılmıştır (UN Women, 2021b). Bu rakamlar, işini kaybedenlerden neredeyse her on kadından dokuzunun, erkeklerden ise her onundan yedisinin emek piyasalarından çekilmesi anlamına gelmektedir. Bu durum, erkeklere kıyasla daha fazla kadının aktif olarak yeniden iş aramadığını ve çalışmaya hazır olmadığını göstermektedir. Uygun önlemler alınmadığı takdirde bu kişilerin emek piyasalarına geri dönüş yapmaması muhtemeldir (ILO, 2021). Kadınların kriz zamanlarında erkeklere kıyasla dezavantajlı olmaları, esas olarak yaşanan mevcut küresel krizden oldukça eski zamanlara dayanmaktadır. Kadın, patriyarkal sisteme dayalı tarihsel rolleri sebebiyle geçmişten günümüze istihdama katılımında ve istihdamda ayrımcılıkla mücadele etmektedir.

Kamusal alanda cinsiyete dayalı ayrımcılık, kadınların erkeklere kıyasla emek piyasalarında daha az tercih edilmeleriyle başlamaktadır. Bu durum kadınların erkeklere göre iş bulmalarını daha fazla zorlaştırırken, dünya genelinde kadınlar için işsizlik rakamları erkeklerden daha yüksek seyretmektedir (ILO, 2017). Kadınlar emek piyasalarına katılmaları hâlinde ise tam zamanlı işlerde ve yönetici pozisyonlarında daha az tercih edilmektedir. Dünyanın tüm bölgelerinde kadın ve erkek arasında Avrupa ve Asya'da %15'ten başlayan ve Kuzey Afrika ve Arap ülkelerinde %57'ye kadar artan oranda bir istihdam farkı vardır (ILO, 2021). Grafik 1'de, yaklaşık son 20 yılda dünya genelinde cinsiyete ve cinsiyet eşitsizliğine göre iş gücüne katılım oranları, Tablo 1'de ise son 4 yıla dair cinsiyete göre emek piyasası verileri sunulmuştur:

Grafik 1. Cinsiyete ve Cinsiyet Eşitsizliğine Göre İş Gücüne Katılım Oranı (%), (1997-2021)

Ülke/Bölge	1997-2017 Fark	2017		Fark	2018		Fark	Fark
		♂	♀		♂	♀		
Dünya		76.1	49.4	26.7	76.0	49.3	26.7	→
Gelişmekte olan ülkeler		82.6	70.3	12.3	82.6	70.3	12.3	→
Gelişen ülkeler		77.5	46.9	30.6	77.4	46.7	30.7	↑
Gelişmiş ülkeler		68.0	51.9	16.1	67.9	51.8	16.1	↓
Kuzey Afrika		74.1	22.9	51.2	74.1	22.9	51.2	↓
Sahra-altı Afrika		76.3	64.6	11.7	76.4	64.7	11.7	→
Latin Amerika ve Karayipler		78.3	52.7	25.6	78.3	52.7	25.6	↓
Kuzey Amerika		68.3	56.2	12.1	68.1	56.1	12.0	→
Arap ülkeleri		76.4	21.2	55.2	76.3	21.3	55.0	↓
Doğu Asya		76.8	61.3	15.5	76.6	60.9	15.7	↑
Güneydoğu Asya ve Pasifik		81.2	58.8	22.4	81.1	58.8	22.3	→
Güney Asya		79.4	28.6	50.8	79.5	28.7	50.8	↓
Kuzey, Güney ve Batı Avrupa		63.8	51.3	12.5	63.6	51.2	12.4	↓
Doğu Avrupa		68.1	53.0	15.1	67.9	52.9	15.0	↓
Orta ve Batı Asya		73.5	44.1	29.4	73.5	44.1	29.4	→

Kaynak: ILO, 2017.

Not: 2017 ve sonrası için rakamlar tahmindir. 2018-21 dönemine ilişkin tahminler, açığın %0,1'den fazla genişlemesi hâlinde kırmızı, %0,1'den fazla daralması öngörülyorsa yeşil ve %-0,1-%+0,1 arasındaki gelişmeler için ise siyah bir okla gösterilmiştir.

Tablo 1. Cinsiyete Göre Emek Piyasası Göstergeleri, (2019-2022)

Gösterge	Birim	Kadın (15+)				Erkek (15+)			
		2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
İş gücü	Milyon	1371.4	1335.4	1362.7	1388.0	2101.8	2071.6	2108.8	2143.7
İş gücüne katılım oranı	Yüzde	47,8	46,0	46,4	46,6	73,3	71,3	71,7	72,0
İstihdam	Milyon	1295.9	1249.3	1276.2	1303.8	1991.3	1934.0	1981.1	2020.7
İstihdam-nüfus oranı	Yüzde	45,2	43,0	43,4	43,8	69,4	66,6	67,3	67,9
İşsizlik	Milyon	75.5	86.1	86.5	84.2	110.5	137.6	127.7	122.9
İşsizlik oranı	Yüzde	5,5	6,4	6,3	6,1	5,3	6,6	6,1	5,7

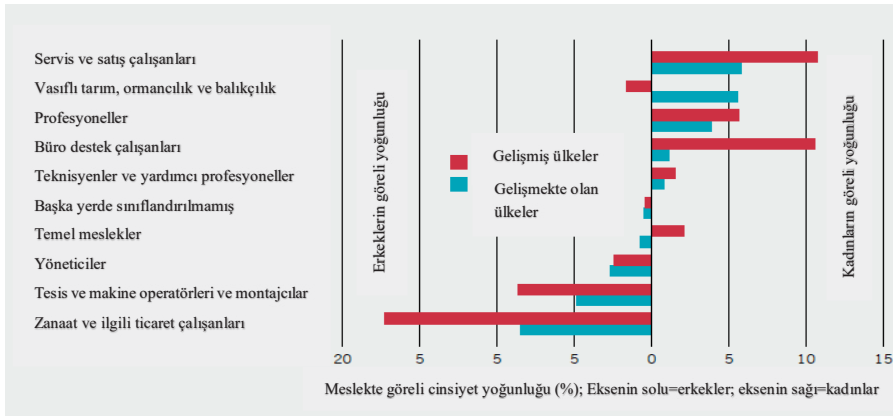
Kaynak: ILO, 2022.

Grafik 1'de görüldüğü üzere, 2017 yılında kadınların istihdama katılımı dünya genelinde %49,4, erkeklerin ise %76,1 olarak gerçekleşmiştir. İlgili yılda istihdama katılımında cinsiyet farkı %26,7 olarak hesaplanmıştır. Yine aynı yılda dünya genelinde istihdama katılım oranlarındaki en büyük cinsiyet farkı, kadınlar aleyhine ve %30,6 ile gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. 2018 yılında ise bu fark %30,7'ye çıkmıştır. Doğu Asya ve Güney Asya hariç, istihdama katılımında cinsiyet farkı son yirmi yılda her bölgede azalmıştır. Bu daralma, büyük ölçüde kadın katılım oranlarındaki sınırlı gelişmelere atfedilebilecektir. Tablo 1, Grafik 1'den farklı olarak son 4 yıla ilişkin emek piyasası verilerini en güncel hâliyle sunmaktadır. Grafik 1'de görüldüğü üzere, iş gücüne katılım oranı ve

istihdamda kadınlar ve erkekler arasında ciddi bir fark oluşmaktadır. 2020 ve 2021 yıllarındaki istihdam gerilemeleri büyük ölçüde COVID-19 pandemisine bağlı olarak gerçekleşmiştir.

COVID-19 pandemisine bağlı istihdam kayıpları genel ekonomik tabloda bozulmalara neden olmasına rağmen bu kayıplar en çok hizmetler sektöründe görülmüştür. Bu süreçte kadınların erkeklere kıyasla istihdam daralmalarından daha fazla etkilenmelerinin nedeni hizmetler sektöründe daha fazla yer almalarıdır (UN Women, 2021a; ILO, 2020). Krizden önce tüm erkeklerin %45'i, kadınların ise %60'ı bu sektörde istihdam edilmektedir (ILO, 2021). Cinsiyete dayalı ayrımcılıktan kaynaklanan bu sektörel ve mesleki ayrışmaya dair genel görünüm Grafik 2'de gösterilmiştir:

Grafik 2. Toplam İstihdamda Cinsiyete Dayalı Mesleki Ayrışmanın Görelî Yoğunluğu



Kaynak: ILO, 2017.

Grafik 2'de görüldüğü üzere, ayrışma kalıpları gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasında nispeten benzer olma eğilimindedir. Her iki ülke gelir grubunda da erkekler ağırlıklı olarak, zanaat ve ilgili ticaret işçiliği, tesis ve makine operatörlüğü ve montajcılık ve yöneticilik işlerinde, kadınlar ise her iki ülke grubunda da hizmet ve satış işlerinde yoğunlaşmıştır. Gelişmiş ülkelerde kadınlar ayrıca büro destek çalışanları arasında ve bir dereceye kadar temel mesleklerde daha yoğundur. Erkekler nispeten gelişmiş ülkelerde, kadınlar ise gelişmekte olan ülkelerde ağırlıklı olarak vasıflı tarım, ormancılık ve balıkçılık işlerinde istihdam edilmektedir.

5. Yeşil İşlerin Kadın İstihdamına Etkileri

Cinsiyet eşitsizlikleri hemen her toplumda devam etmekle birlikte derin köklere sahiptir (UN Women, 2021b). Patriyarkal kültür normları üzerine inşa edilen toplumsal cinsiyet rolleri sebebiyle mevcut emek piyasası koşullarında kadınlar çeşitli ayrımcılık türleriyle mücadele etmektedir (Yerlikaya, 2020). İnsana yakışır işe erişim eksikliği, mesleki ayrımcılık ve cinsiyete dayalı ücret farkları kadınların emek piyasalarında yaşadıkları ayrımcılıkların başında gelmektedir (UN Women,

2021b). Bu durumun devam etmesi hâlinde yeşil işlere geçişin kadınların sosyal standardını daha fazla bozacağına dair endişeler artmaktadır (Deka, 2021).

Yeşil işlere geçişte ortaya çıkacak ve geçerliliğini yitirecek meslekler ve işler arasındaki net fark istihdamın artacağına işaret ederken, bu geçişle yaşanacak istihdamın sektörel yeniden tahsisinde kadın emeğinin istihdamdaki payının azalacağı düşünülmektedir (ILO, 2018). Bu olumsuz senaryonun esas nedeni, hâlihazırda yeşil teknoloji ile ilintili sektörlerin görece daha düşük oranda kadın istihdam etmesidir. Bu bağlamda cinsiyet eşitsizliğinin kadınların birincil, ikincil ve üçüncül sektörlerdeki yeşil pozisyonlara erişimini azaltacağı tahmin edilmektedir. Kadınlar özellikle yoksul ülkelerde ağırlıklı olarak birincil sektörlerde istihdam edilmektedir. Yeşil işlerin çoğunun ise ikincil sektörlerden inşaat, imalat ve enerji sektörlerinde olması beklenmektedir. Bu sektörlerde ise kadınların önemli ölçüde yetersiz temsil sorunuyla karşılaştığı bilinen bir gerçektir (Sustainlabour, 2009). Örneğin, Almanya'da kadınlar %23,6'lık bir payla yenilenebilir enerji sektörünün %30'undan daha azını temsil etmekte (ILO, 2011'den akt. OECD, 2015), İspanya'da ise yenilenebilir enerji sektöründe çalışanların yalnızca %26,6'sı kadınlardan oluşmaktadır (ILO, 2012). Dünya geneline bakıldığında, 2019 yılında kadınların geleneksel enerji işlerinin %22'sinde ve yenilenebilir enerji işlerinin %32'sinde çalıştığı görülmektedir (UN Women, 2021b). Yeşil hizmet pozisyonlarının oluşturulmasının muhtemel olduğu mühendislik, finansal ve ticari hizmetlerde iyi ücretli işlerde de kadınlar yetersiz temsil sorununa ve düşük ücret uygulamalarına maruz kalırken, erkekler bu işlere hâkim konumdadır (Sustainlabour, 2009).

İnsana yakışır iş göstergeleri, yenilenebilir enerji sektöründe istihdam koşullarının genellikle ekonomideki diğer sektörlerden ve genel ekonomik ortalamadan daha iyi olduğunu göstermektedir. Kalıcı sözleşmeler ve yüksek maaşlar buna bir örnektir. Bu durum, işçi kesimi için bir kazanım gibi gözükse de kadınların bu sektördeki tüm işçiler arasında yeterince temsil edilmemesi, kadın istihdamının geleceği için endişe vericidir. Bununla birlikte yenilenebilir enerji sektöründe çalışan az sayıda kadın, erkeklere kıyasla daha düşük vasıflı pozisyonlarda ve erkek yöneticilerin hâkimiyeti altında çalışmaktadır (ILO, 2012). Bu sektörde 10 üst düzey yöneticiden yalnızca 1'i kadındır. 2019 yılı verilerine göre geleneksel enerji sektöründe üst düzey yönetici rollerinin yalnızca %14'ünde kadınlar yer almıştır. Üstelik bu rollerdeki az sayıda kadının erkeklere göre terfi etmek için daha fazla çalışmaları, daha eğitilmiş veya daha fazla donanıma sahip olmaları gerekebileceği düşünülmektedir. Kadınların %15'i doktora derecesine sahipken, bu oran erkeklerde %12'dir; kadınların %36'sı, erkeklerin ise %34'ü yüksek lisans yapmıştır. Yenilenebilir enerji sektöründe kadınlar daha çok düşük ücretli ve teknik olmayan pozisyonlarda yer almakta, idari pozisyonların %45'inde, STEM (bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik) dışı alanlarda teknik pozisyonların %35'inde, STEM pozisyonlarının ise %28'inde temsil edilmektedir. Özellikle STEM alanındaki sınırlı katılımları kadınların liderlik vasıflarını, çözümlerini ve aldıkları eğitimi yeşil enerji gelişiminin dışında bırakmakta ve yüksek vasıflı işlerden mahrumiyetlerinin yerleşik hâle gelmesine neden olmaktadır (UN Women, 2021b). Kadınların yeşil işlerin yer aldığı sektörlerde karşılaştıkları tüm bu olumsuzluklar, esas olarak emek piyasalarının geleneksel yapısından kaynaklı yatay ve dikey ayrışmanın tezahürleridir.

Yeşil işlere geçişte tarımda sürdürülebilirlik uygulamaları nedeniyle kendi hesabına çalışan aile işçilerinin az da olsa azalacağı tahmin edilmektedir (ILO, 2018). Dünya çapında tüm çalışanların %42'den fazlası savunmasız istihdamda, kendi hesabına veya aile için çalışmada yer almaktadır. Bu istihdam türü, esas olarak kayıt dışı sektöre dayanmakta, sosyal korumadan, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamından, iyi ücretten ve bir sözleşmeden mahrumiyeti içermektedir. Yoksulluğu artıran bu çalışma tipinde kadınlar daha fazla yer almaktadır (ILO, 2017). Tarımda kendi hesabına çalışan kadınların sayısının fazlalığı göz önünde bulundurulduğunda, bahsi geçen azalma yine erkeklerden ziyade kadınları etkileyecektir. Tarımda sürdürülebilirliğe geçişle birlikte Avrupa hariç tüm bölgelerdeki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde istihdamın azalacağı tahmin edilmektedir. Tarım sektöründe emek yoğun olan bölgelerde sürdürülebilir tarım uygulamalarına geçişle Avrupa hariç tarımda başta Afrika ve Asya ve Pasifik olmak üzere tüm bölgelerdeki azalış, korumacı tarımın daha az iş gücü gerektirmesiyle açıklanabilecektir (ILO, 2018).

Tarımda sürdürülebilirliğe geçişle birlikte hem genel istihdam hem de kadın istihdamı açısından çeşitli tahminler yürütülmekle birlikte aslında gıda, tarım ve hayvancılıkta yeşil işlerin geleceği tam anlamıyla bir belirsizlik içerisinde. Yenilenebilir enerji başta olmak üzere pek çok sektör üzerinden yürütülen senaryolar yeni işlerin yaratılacağı hususunda umut vaat ederken, söz konusu gıda, tarım ve hayvancılık olduğunda bu geçişin sağlıklı bir şekilde sağlanması için bir dizi engelin aşılması ve özel politikalar uygulanması gerekmektedir. Dünya genelinde bu sektörlerde çalışan nüfusun fazlalığı, keskin bir geçişte pek çok kişinin mağduriyetiyle sonuçlanacaktır. Gıda, tarım ve hayvancılıkta mevcut ekonomik modelde insana yakışır iş açıkları oldukça fazladır. Bu bağlamda yeşil işlere geçişte mevcut işçilerin bu işlere entegrasyonlarının sağlanamaması ihtimali fazladır. Bununla birlikte bu işlerin pek çoğu sürdürülebilirlikten oldukça uzaktır. Tedarik zincirinin temelinde yer alan nispeten sürdürülebilir küçük ölçekli tarım biçimleri son yıllarda büyük üreticiler tarafından baskı altına alınmaktadır. Küçük ölçekli üretim yapan çiftliklere göre daha az iş yaratan ve biyolojik çeşitlilik üzerinde de ciddi yan etkileri olan soya ve palm yağı ürünlerinin yetiştirildiği plantasyonların yaygınlaşması, küçük çiftçilerin üretim yapacakları alanların ellerinden alınmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte bazı ülkelerde daha yüksek değerli “Yeni Tarım” uygulamalarıyla (tropik meyveler, sebzeler, şarapçılık ve canlı çiçeklerin ihracata yönelik üretimi) istihdam yaratılmaktadır ancak bahsi geçen işlerde enerji tüketiminin ve kimyasal girdilerin fazla oluşu nedeniyle bu işlerin yeşil işler olduğu söylenemeyecektir. Bu işlerdeki çalışma koşulları da oldukça kötü olmakla birlikte, bu koşulların orantısız bir şekilde en çok kadınları etkilediği görülmektedir. Bununla birlikte et tüketiminin artmasının bir sonucu olarak yükselen yoğun hayvancılık sistemlerinin büyümesi de benzer şekilde ne yeşil ne de insana yakışır işler yaratmaktadır (UNEP vd., 2008).

Gıda, tarım ve hayvancılıkla ilgili ortaya çıkan bu tablo, hem çevresel hem de sosyal sürdürülebilirlik açısından çeşitli endişelere neden olmaktadır. Bu endişelerin ilki sürdürülebilir tarım yapan küçük çiftliklerin sürdürülebilirliği olmayan plantasyonlar tarafından yok edilmesinden kaynaklanmaktadır. Daha az istihdam sağlayan bu geçiş, bu sektörde işsizliği arttıracaktır. Bu süreçteki bir diğer endişe kaynağı, sürdürülebilir olarak lanse edilen yeni tarım uygulamalarının esas olarak çevresel tahribata neden olması ve yeşil işlerden oldukça uzak özellikler barındırmasıdır. Üstelik bu işlerde yoğun olarak istihdam edilen kadınların çalışma koşullarının oldukça kötü olduğu bilinmektedir. Kısacası,

yaratılan işlerin tam manasıyla yeşil iş olmaması ve bu işlerin yeşil iş olmadığı gibi sürdürülebilir tarımsal üretim yapan küçük çiftlikleri yok etmesi, bahsi geçen tarım, gıda ve hayvancılıkta yeşil işlerin geleceğiyle ilgili endişelerin kaynağını oluşturmaktadır. Çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği kesintiye uğratacak işlerde yoğun olarak kullanılan kadın emeğinin geleceği ise bu endişeleri artırmaktadır.

Yeşil işlerde öne çıkan yenilenebilir enerji kapsamında biyoyakıt geliştirme; şeker kamışı, soya ve palm yağı plantasyonlarında birçok iş yaratma imkânına sahipken, tüm dünyada bu plantasyonların yaygınlaşmasıyla ücretli tarım iş gücünün feminizasyonu gerçekleşmiştir. Bu durum, büyük yetiştiriciler için esneklik sağlamaktadır. Bu sebeple buralardaki çalışma koşulları özellikle kadın çalışanlar açısından yakından takibi gerektirmektedir. Örneğin, Brezilya'da parça başı ücret sisteminin uygulandığı şeker kamışı plantasyon çalışanlarından kadınlar, erkekler kadar kesim yapamadıkları için ayrımcılığa maruz kalmaktadır. Endonezya palm yağı plantasyonlarındaki kadın işçiler de rutin olarak ayrımcı uygulamalarla karşılaşmakta, erkek işçilere ödenen ücretlerden daha düşük ücretler almaktadırlar. Ayrıca kadınlar çoğunlukla eşlerinin üretim kotalarını doldurmalarına yardımcı olmak için ücretsiz çalışmaktadır. Malezya'da ise kadınlar genellikle uygun eğitim ve güvenlik olmadan tarlalardaki tehlikeli herbisitleri ve pestisitleri püskürtmek için işe alınmaktadır. Tarımsal iş gücünün feminizasyonu, çiçek kesim işleri başta olmak üzere, özellikle de hızla genişleyen tropik meyve ve sebze yetiştiriciliği gibi ihracat sektörlerinde belirgindir. Özellikle çiçek kesim endüstrisi, Kolombiya gibi ülkelerde ağırlıklı olarak kadın işçilerin en büyük işvereni konumuna gelmiştir. Buralarda doğrudan ve dolaylı olarak 130 bin iş yaratıldığı tahmin edilmektedir. Ekvador ve Tanzanya'da 9 bin bahçecilik işi, Zambiya'da 10-12 bin iş ve Kenya'da doğrudan çiçek kesiciliğinde 56 bin iş ortaya çıkmıştır. Bu süreçte Etiyopya önemli bir canlı çiçek ihracatçısı olarak öne çıkmış ve yaklaşık 50 bin yeni iş yaratılmıştır (UNEP vd., 2008). Yeşil işlere altyapı oluşturacağı düşünülen dolaylı ve doğrudan işlerde kadınların çalışma koşullarının hâlihazırdaki durumu, bu geçişte kadın istihdamının artış veya azalış eğilimi ile birlikte yaratılacak işlerin niteliğinin de sorgulanmasını mecburi kılmaktadır. Yeşil işler bilindiği üzere, küresel önkoşullar olarak temel çalışma standartları, sosyal koruma ve insana yakışır iş tesis etmelidir. Yeşil işlerin yaratılacağı sektörlerde standartların olmaması, biyo-plantasyonlarda köle emeğinin baskın olmasına neden olacak gibi gözükmektedir (Sustainlabour, 2009). Bu olumsuz örnekler, yeşil işlere geçişte kadın istihdamı ile ilgili sorunların devam etmemesi için ciddi bir çaba gerektiğini göstermektedir.

Yeşil ekonomiye geçişte enerji ve tarım sektörleri ile döngüsel ekonomi de kilit rol oynamaktadır. Atık yönetimi, geri ve ileri dönüşümü merkeze alan döngüsel ekonomi önemli bir işveren konumuna gelmiştir. Tahmini verilere göre, gelişmekte olan ülkelerde 4 milyon kişinin bu sektörde kayıtlı, 15-20 milyon kişinin ise kayıtsız çalıştığı görülmektedir. Bu sektörde yer alan çalışanların büyük bir kısmı kayıt dışı sektörün en kötü koşullarını içeren çöp toplayıcılığı işini yaparken, bu işi yapanların çoğunluğunun kadın olduğu tahmin edilmektedir (ILO, 2013a). Sürdürülebilirliğin en önemli unsurlarından biri olarak değerlendirilen döngüsel ekonomi ile ilgili enerji ve tarım sektöründeki kadar net veriler olmasa da, kadınların mevcut ekonomideki sektörel görünimleri bu geçişte dezavantajlı durumda olacaklarını düşündürmektedir.

Şu ana kadar çoğunlukla gelişmiş ülkelerde ve Brezilya ve Çin gibi hızla gelişen ülkelerde yeşil işlere geçiş başlamıştır. Bununla birlikte yeşil işler gelişmekte olan ülkelerin de gündeminde (UNEP vd., 2008). Yeşil işlerin başta sektörel ve mesleki bazlı ayrışma olmak üzere çeşitli nedenlerle kadınların istihdama katılımları üzerinde negatif bir etkiye sahip olacağına dair düşünceler daha yoğun olmakla birlikte, bu geçişin daha olumlu sonuçlar getireceğine dair bazı görüşler de bulunmaktadır. Örneğin, Bangladeş'te daha yeşil bir ekonominin kadın istihdamına ve yaşam şartlarına olumlu katkı yapacağı, küçük ölçekli tarım uygulamaları ve geri dönüşümdeki iyileştirmelerden yararlanacakların başta kadınlar olacağı düşünülmektedir. Temiz enerjiye, sosyal konutlarda enerji verimliliğine ve uygun fiyatlı toplu taşımaya erişim kadınların yaşadığı mevcut yükleri hafifletecek ve yeni fırsatlar yaratacaktır. Bangladeş'te 2014 yılına kadar 2 milyon güneş enerjisi ev sistemlerine erişim hedefi için yaratılan işlerin sayısı yalnızca bu sektörde 60 bin olurken, bu hedef bir dizi vasıf ve bu alanda oluşacak yeni meslekler içermektedir. Güneş enerjisi teknisyenleri, servis mühendisleri, şube müdürleri ve finans uzmanları (ILO, 2013a) ve bakım/onarım uzmanları başta olmak üzere yerel gençler ve kadınları içeren yaklaşık 100 bin yeni iş yaratılmıştır (UNEP vd., 2008). Bu geçişin kadınların istihdama katılımları için bir fırsat olacağı beklentisi, kurulan Yeşil Teknoloji Merkezleri'nde teknik eğitim programlarından en çok onların yararlanmış olmasından kaynaklanmaktadır. Güneş enerjili ev sistemlerinin doğru kullanımı ve montajı için 5 bin kadına eğitim verilmiş, 1000'den fazla kadın teknisyen, bunların kurulumu ve bakımı için görevlendirilmiştir. Bununla birlikte Yeşil Teknoloji Merkezi kadınlar tarafından yönetilmektedir (ILO, 2013a). Bu bağlamda Bangladeş örneği, yeşil işlere geçişte toplumsal cinsiyete duyarlı politikalar üretildiği takdirde kadınların bu geçişe entegrasyonu konusunda umut verici bir gelişme olarak değerlendirilmelidir. Ancak bu geçişte kadınların istihdamdaki görünürlükleri ile birlikte maruz kaldıkları koşullara dair oluşan genel tablo, bu süreçte ayrımcı uygulamalara maruz kalacaklarının daha yüksek bir ihtimal olduğunu göstermektedir.

6. Literatür Tartışması

Ekonominin sürdürülebilir olabilmesi için ekolojinin ilkelerini gözetme zorunluluğu tüm insanlığın görevidir. Ekolojinin ilkelerini gözetmeyen girişimlerin insanlık için gelecekte büyük bedeller ödeteceği açıktır. Bu bedellerin göz ardı edildiği, arz-talep dengesini merkeze alarak pazara yönelik üretim yapan ve bu bağlamda ucuz ancak ekolojik olmayan üretimi körükleyen sistem, esas olarak insanın yaşam-destek sistemlerinde kalıcı ve tamir edilemez hasarlar oluşturmakta (Tüfekçioğlu, 2021) ve insanların yaşamlarını sürdürmelerini imkânsız hâle getirmektedir. Günümüz çevre ve sağlık sorunları göz önüne alındığında, insanlığın çevreye olan bağımlılığı bir kez daha gündeme gelmiş ve çevresel sürdürülebilirlikle birlikte insana yakışır ve toplumsal cinsiyet eşitliğini gözetilen işlerin önemi daha da fazla anlaşılmıştır.

Ekonominin sürdürülebilir olması için ekolojinin ilkelerini gözetme zorunluluğu, dünyadaki pek çok doğal afet sonucu ortaya çıkan ülke ekonomilerinin uğradığı zararın büyüklüğüyle bir kez daha açığa çıkmaktadır. İklim krizlerinin ekonomiye ve bireylere verdiği zarar, ABD New Orleans'ta 2005 yılında yaşanan Katrina Kasırgası örneğinde açıkça görülmüştür. Yaşanan bu iklim felaketi yaklaşık 40 bin kişinin işini kaybetmesine neden olurken, bu durumdan en çok etkilenen Afrikalı-Amerikalı

kadınlar olmuştur. Bangladeş'te yaşanan Sidr Kasırgası da yine yüzbinlerce küçük işletmeyi ve 567 bin işi olumsuz etkilemiştir (ILO, 2013a). Deneyimlenen ülke örneklerinde de görüldüğü üzere, cinsiyet eşitsizliği iklim değişikliklerinin sonuçlarından kadınların daha fazla etkilenmelerine neden olmaktadır. Ancak iklim krizlerinin önüne geçilmesi için tercihten ziyade zorunluluk olarak önerilen yeşil işlere geçişle kadınların yaşayacağı dezavantajların azalmayacağına, hatta çeşitli nedenlerle artacağına yönelik endişeler mevcuttur. Öncelikle, yeşil ekonomik büyümenin doğal kaynak kullanımına daha fazla kısıtlama getirmesi, yoksul haneler üzerinde geriletici bir etkiye sahip olacaktır (Deka, 2021). Bu hanelerin temiz enerji kaynaklarına erişimi konusunda yaşayacağı tahmin edilen sorunlar, bu süreçte yine en çok kadınları olumsuz etkileyecektir. Bunun en önemli nedeni, ev içi üretim ve bakım emeğinin kadının sorumluluğunda olması ve hanelere enerji temin edilmesi yükünün de yine onlar üzerinde olacağıdır.

Günümüzde artık tolere edilemez hâle gelen ekolojik kriz ve bu krizden kadınların orantısız bir şekilde etkilenmeleri, sürdürülebilir kalkınmanın feminist bir bakış açısıyla başarıya ulaşacağı iddiasındaki ekofeminist tartışmaları gündeme getirmektedir. Bu tartışmaların temelinde kadın ve çevre sorunlarının ana kaynağının patriyarkal yapı olarak görülmesi yer almakta (Özdemir ve Aydemir, 2019), kadın ve doğanın çifte sömürsü üzerinde durulmaktadır (Topgöl, 2012). Doğa ve kadın çeşitli açılardan birbirine benzetilirken, bunun en önemli nedenlerinden biri her ikisinin de büyüme ve nüfus artırma özelliklerine sahip olmasıdır (Değirmenci, 2020). Kadın ve doğa arasında kurulan benzerliğin kökeninde, esas olarak tarihsel nedenler yer almaktadır. Doğal ve dişil olan her şeyi yıkıma uğratmak üzerine kurgulandığı düşünülen başta eril sistemin erkeği akılla, kadınları doğa ile ilişkilendirmesi neticesinde doğa, eril etkinliği edilgen bir biçimde karşılamaya hazır bir kadın bedenine benzetilmektedir (Berktaş, 2020). Bu benzetmeyle kadın ve erkeğin toplumsal konumunun inşasına zemin hazırlanırken, Freud'un "anatomi kaderdir" ifadesi, biyolojik özcülük üzerine kurgulanan toplumsal cinsiyetçi iş bölümünün en genel anlatımıdır (Mies, 2014).

Bu anlatının en çok etki altında bıraktığı kavramlar; doğa, emek, cinsiyete dayalı iş bölümü ve üretkenlik olmuştur (Mies, 2014). Farklılıkların bireysel olduğunu görmezden gelerek, kadın ve erkeklerin kendine has bir "doğa"ları olduğunu vurgulayan bu tipik düşünüş, esas olarak kültür tarafından nesilden nesile aktarılan olumlu olan özelliklerin erile, olumsuz olanların ise dişile atfedilmesinden kaynaklanmaktadır (Héritier, 2015). Kadın bedeni klasik felsefede yalnızca üreme, beslenme ve yaşamı korumayla sınırlı olduğu iddiasıyla küçümsenirken, erkek bedeni ise bir fatih ve savaşçı olarak görülerek yüceltilmektedir (Agacinski, 2015). Bu nedenle kadınların doğaları gereği sahip oldukları olumsuzluklar, egemen konumda olması gereken erkek tarafından denetim altına alınmalıdır. Bu düşünce tarzı, tarihsel süreçte kadın ve doğanın ele alınış biçimlerinin benzerlik kazanmasına neden olmuştur (Héritier, 2015). Bu düşünüş tarzının devamı olarak tüm toplumsal eşitsizlik ve sömürü ilişkilerinde karşımıza çıkan "doğal ve doğuştan" ifadesi, kadınların ev içi üretim ve ücretsiz bakım emeğine dayalı faaliyetlerin biyolojik özellikleri ile ilişkili ve doğalarının bir gereği olduğunun düşünülmesine neden olmaktadır. Doğanın kadınlara bir uterus bahşetmesi doğurganlığı sağlarken, bu doğal beceri kadınların ev içi üretim ve ücretsiz bakım emeğini de doğal olarak üstlenmelerini gerektirmektedir (Mies, 2014). Kadınlar doğurganlıkları ve yaşam verme

özellikleriyle adeta doğanın bir uzantısı hâline gelerek doğayla uyumlu ve barışçıl bir tür olarak kabul görmekte (Savran, 1994) ve bu kabul esas olarak sorunların başlangıç noktası olmaktadır.

Doğanın ve kadının üretkenliğinin doğa ana=kadın söylemini gündeme getirmesi, biyolojik özcülük üzerine inşa edilen oldukça tehlikeli bir kavramdır (Değirmenci, 2020). Doğa ve kadın arasındaki benzerlik vurgusunun tehlikesi, bu benzerliğin değersizlik üzerine inşa edilmesinden kaynaklanmaktadır (Tong, 2006). Bununla birlikte doğa ana söylemi kadınlara ve doğaya karşı bir üretkenlik dayatması yapmakta, ancak doğa sürekli üreten ve tüketilebilir bir varlık olmadığı gibi kadınlara yapılan dayatma da kalıp yargılar üretmektedir. Özcü ekofeminizmin kadının doğurganlığına ve doğa benzerliğine yaptığı olumlu göndermeler geleneksel kadınlık rollerini açıkça pekiştirme tehdidinde sahiptir. Doğur(a)mayan kadınları gözden kaçıran bu düşünüş, yaşam verme, sevgi ve şefkati bu üretkenlikle bağdaştırarak kalını yok saymaktadır. Bununla birlikte doğanın karşısına kültürü, kadının karşısına erkeği koyan düalizm, tüm tahakküm ve iktidar ilişkilerinin zeminini hazırlarken, kadının doğurganlığının erkek karşısında yüceltilmesi ikilikleri ortadan kaldırılmak yerine yeniden üretmektedir (Elçik, 2020). Toprak ana kültürünün benimsendiği toplumlarda kadın ve doğa benzerliğinin tehlikeli olduğuna dair yapılan vurgunun anlaşılama riskine rağmen (Güzel, 2020) biyolojik özcülük üzerine inşa edilen bu düşüncenin kadın ve çevre sorunlarına çare olamayacağı ifade edilmelidir.

Ekofeminizmin en önemli tehlikelerinden bir diğeri ise ekoloji ve feminizmin birbirinden ayırma tehdididir. Bunun en açık dışı vurumu, ekolojik deterjan, organik yemek yapma vb. amacıyla zaman kullanımının özel alandaki artışıdır. Erkekler daha sürdürülebilir bir hayat sunma çabası, toplumsal cinsiyetçi iş bölümü ve kadın istihdamı konularının “ekolojik” bir nedenle ihmal edilmesine zemin hazırlamaktadır (Elçik, 2020). Bu nedenle ekofeminizmin kadın ve çevre sorunlarına bir arada katkı sunabilmesi için radikal kanadının (Plumwood, 2004) etkinliği önem kazanmaktadır. Kadın ve doğa arasındaki ilişkiyi ele alan pek çok feminist yaklaşımın çeşitli nedenlerle düalizmden kurtulamadığı görülürken, kadının doğal yasanın öznesi olarak değil, toplumsal ve tarihsel bir varlık olarak görüldüğü bir yaklaşımın ekoloji açısından faydalı olabileceği anlaşılmıştır (Berktaş, 2020). Bu bağlamda daha radikal bir biçimde doğa doğadır, kadın kadındır söylemlerinin çoğaltılması önerilmektedir (Kızıldere, 2020). Kökeni yine tarihsel rollere dayanan karşılıksız bakım emeği krizine çözüm üretmek kadın istihdamına katkı sağlayacağı düşünülen mor ekonomi tartışmalarının (İlkkaracan, 2017) ekofeminist tartışmalarla birlikte yürümesi yeşil ekonomiye geçişte kadın istihdamının geleceği için faydalı olabilecektir. Mor ekonomi ve ekofeminizmin amaçları çeşitli noktalarda farklılaşsa da esas olarak temelde patriyarkayla mücadeleyi merkeze almaları ve bu mücadelenin yardımcıları olmaları, sürdürülebilir kalkınmayı kesintiye uğratan kadınların istihdam sorunlarının çözümü için oldukça önemli bir birliktelik olarak değerlendirilebilecektir.

Kadınların bahsi geçen tarihsel nedenlerle ev içi üretim ve bakım emeğiyle özdeşleştirilmeleri, istihdamda yaşadıkları sorunların temel nedenidir. Biyolojik özcülük üzerine inşa edilen tarihsel roller, çoğu ülkede kadınların duygusal emek gerektiren (Güngör Delen, 2017) ve sosyal işlerde yoğunlaşmalarına neden olmaktadır. Bu bağlamda kadınların özellikle de sağlık sektöründeki istihdam payları genel ekonomideki istihdam paylarından daha yüksektir. 2013-2018 küresel

verilerine göre, kadınlar doktor ve hemşirelik mesleğinin toplamda %76'sından fazlasını oluşturmakta, ancak dağılım iki meslek arasında önemli ölçüde değişmektedir. Kadınlar doktorların %40'ından biraz fazlasını, ancak hemşirelik, ebelik ve toplum sağlığı personelinin neredeyse %90'ını temsil etmektedir. Son araştırmalar, kadınların sağlık sektörü ve sosyal sektörlerde iş gücünün çoğunluğunu oluşturmasına rağmen üst yönetim düzeyinde yeterince temsil edilmediklerini göstermektedir (ILO, 2020). Küresel bağlamda sağlık iş gücünün büyük bir çoğunluğunu oluşturan kadınların yalnızca %28'i sağlık yöneticisi olarak çalışmaktadır (UN Women, 2021b). Kadınların daha çok hemşire, ebe ve toplum sağlığı çalışanları olarak istihdam edilmeleri, ayrıca temizlik, çamaşırhane gibi sağlık tesisi hizmetlerindeki personelin çoğunluğunu oluşturmaları, erkeklerin ise doktor, diş hekimi, eczacı gibi yüksek ücretli işlerde ve yönetici pozisyonlarda çalışmaları (ILO, 2021) toplumsal cinsiyet rollerine dayalı yatay ve dikey ayrışmadan (Parlaktuna, 2010) kaynaklanmaktadır. Öncelikle yeşil işlere geçişle birlikte yaşanacak istihdamın sektörel yeniden tahsisinde kadın emeğinin istihdamdaki payının azalacağı beklentisi, esas olarak emek piyasalarındaki cinsiyet temelli ayrımcılıktan kaynaklanmaktadır. Yatay ayrışma olarak adlandırılan bu ayrımcılık türü, toplumsal cinsiyete bağlı rol ve sorumluluk dağılımında kadına yüklenen tarihsel rollerden kaynaklanmaktadır. Bu roller, kadının emek piyasasından ziyade ev içi üretimle olan bağı sıkı sıkıya vurgularken, bu bağ kadının emek piyasasına katılması hâlinde de gevşememektedir. Diğer bir ifadeyle, kadınların emek piyasalarına katılmaları hâlinde yine kadınlığın bir uzantısı olarak görülen işlerde istihdam etmeleri beklenmektedir. Yönetici pozisyonlarda kadınların erkeklere kıyasla daha az temsil edilmeleri ise emek piyasalarındaki cinsiyete dayalı dikey ayrışmadan kaynaklanmaktadır.

Emek piyasalarındaki yatay ayrışmaya rağmen, teorik olarak bakıldığında, kadınların ekonomideki birincil, ikincil ve üçüncül sektördeki tüm yeşil işlerde istihdam edilebilmelerine yönelik hiçbir engel bulunmamaktadır. Çoğu yeşil işin ağır emek gerektirdiği ve bunun kadınlar için bir engel olduğu algısı oluşmasına rağmen, aslında otomasyon teknolojileri daha az bedensel güç gerektirmektedir. Bununla birlikte yeşil işler daha fazla manuel pozisyona ek olarak tarım, enerji ve inşaat sektörlerinde bir dizi idari ve hizmet istihdam fırsatları yaratacaktır (Sustainlabour, 2009).

Yeşil ekonomiye geçişte bilindiği üzere bazı yeni meslekler ortaya çıkacak, bazıları ise geçerliliğini yitirerek yok olacaktır (Öcal ve Yerlikaya, 2021a). Bu durumun istihdamı negatif, pozitif veya nötr olarak etkileyeceğine yönelik çeşitli görüşler bulunmaktadır (Erden Özsoy, 2016). Yeşil ekonomiye geçiş henüz tam manasıyla tamamlanmadığı için uluslararası kurumların projeksiyonları aracılığıyla en yakın tarih olarak 2030 yılını hedef alan değerlendirmeler yapılırken (Öcal ve Yerlikaya, 2021a) küresel ısınmanın 2°C ile sınırlanması hedefi, sera gazı emisyonlarının en yoğun olduğu başta enerji, tarım ve atık yönetimi sektörlerinin dönüşmesi ile sağlanabilecektir. Bu dönüşümün kilit noktasının enerji sektörü olacağı ve 2030 yılına kadar net 18 milyon iş yaratılacağı beklentisi hâkimdir (ILO, 2018). Yeşil ekonomiye geçiş sürecinde bahsi geçen artışın, insana yakışır işin ve adil geçişin sağlanabilmesi hususlarının bir arada başarıya ulaşılabilmesi için yeni ekonomik modelde oluşacak iş, meslek ve vasıf ihtiyaçlarının detaylı bir şekilde analiz edilerek buna uygun bir program hazırlanması ve çalışanların ve işletmelerin sosyoekonomik risklerinin azaltılması gerekmektedir (Görmüş, 2016). Kahverengi işlerin (Başol, 2018) ağırlıklı olarak hâkim olduğu mevcut emek piyasalarında cinsiyete göre ayrılmış istihdam, ayrımcılık ve geleneksel tutumların günümüzde devam etmesi nedeniyle yeşil

ekonomiye geçiş sürecinde kadınların bu yeni ekonomik modelden dışlanabileceğine dair görüşler yaygınlaşmaktadır (Sustainlabour, 2009). Kadınların istihdam sorunları küresel bağlamda çözüme kavuşamamışken, yeşil büyümeye dayalı bir ekonomik modelde mevcut eşitsizliğin artmaması için uygun politikalar üretilmesi gerekmektedir.

Yeşil işlerin genellikle daha yüksek vasıf gerektirdiği sıklıkla ifade edilmektedir. Yeşil ekonomik büyüme, toplumsal cinsiyete duyarlı politikalar üretildiği takdirde kadınlar ve erkekler için aşağı yukarı benzer fırsatlar sunabilecektir. Ancak bu geçişte bazı önemli hususların göz ardı edilmesi hâlinde, yeşil işlerin yaygınlaşması kadınlar için bir krize dönüşebilecektir (ILO, 2013a). Yeşil büyümenin kadın istihdamına katkıda bulunabilmesi için çeşitli çözümler üretilmeli, bu çözümler yerel çiftçilik sistemlerine dayalı olarak belirli durumlara uyarlanmalıdır (ILO, 2013a). Tarımda kadın emeğinin yoğun olduğu göz önünde bulundurulduğunda (Sustainlabour, 2009), yeşil dönüşümde kadın istihdamını azaltacak uygulamalardan ziyade artıracak uygulamalara ağırlık verilmesi esastır. Yerel kooperatiflerde kadın emeğinin merkeze alınması, bu çözümlerin başında gelebilecektir. Bununla birlikte enerji sektörü ve döngüsel ekonomide kadın emeğinin artırılmasına dayalı genel ve mesleki eğitimler önem kazanmaktadır.

7. Sonuç

Yeşil ekonomiye geçişte yaşanacak istihdam kayıpları ve kazanımları dengesi değerlendirildiğinde, istihdamın artacağı düşünülmektedir. Ancak genel istihdama yansıtacağı düşünülen bu olumlu tablonun kadın istihdamına aynı derecede yansımayaacağı, hatta bu geçişten kadınların olumsuz etkilenmelerinin daha yüksek bir olasılık olduğu tahmin edilmektedir. Yeşil işlerin sürdürülebilir ekonomik, sosyal ve çevresel kalkınmayı bir arada gerçekleştirme vaadi olmasına rağmen, bu geçişte kadınların olumsuz olarak etkileneceklerinin öngörülmesinin sebebi, esas olarak toplumsal cinsiyet rollerinden kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda bu geçişte kadınların mevcut emek piyasalarındaki dezavantajları göz önüne alınarak toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı politikalar merkeze alınmalıdır.

Bu bağlamda öncelikle kadınların istihdama katılımlarında birincil derecede etkili olan ev içi üretim – ve bakım emeği – faaliyetleri ile ilgili duyarlı ve geçerli politikalar üretilmelidir. Bu politikalar, yıllardır devam eden ve sınırlı ilerleme sağlayan eril bakış açısına sahip politika yapıcılardan ziyade, bu faaliyetleri makul bir şekilde bölüştüren ve daha değerli hâle getiren bir zihniyet tarafından inşa edilmelidir. Bu hususun gerçekleştirilmesi sürecinde alternatif bir model olarak sunulan mor ekonominin temel ilkelerinden faydalanılması önerilir. Kadınların üretken kabul edilmeyen bu emek türünde harcadıkları enerji ve zaman, istihdama katılım ve istihdam koşullarını belirleyen en önemli faktördür. Bununla birlikte patriyarka ile mücadele eden özcülükten sıyrılmış bir ekofeminist bakış açısı da sürece katkı sağlayabilecektir. Toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı politikalarla biyolojik özcülük ve ev içi üretimin eşitsiz bölüşümü sorunu ortadan kaldırdıktan sonra kadınların yeşil işlere geçiş girişimleri kolaylaşacaktır.

Bu girişimlerden biri, bu geçişte kariyer programları aracılığıyla vasıfsız işçilerin daha vasıflı mesleklere taşınması çabası olmalıdır. Yeşil işlerin daha vasıflı işlerde istihdam yaratacağı bilinmektedir. Bu

bağlamda kadınların vasıflandırılması için çeşitli girişimler yapılması, bu geçişin kadın istihdamı için bir fırsat olabileceğine işaret etmektedir. Bu girişimle kadınlar hem istihdama katılımda hem de istihdamda erkeklerle eşit fırsatları yakalayabilecektir. Kısacası, cinsiyet açısından mevcut eşitsizlik sorunlarının ve mevcut ekonomik modelde yer bulmakta zorlanan veya vasıf, eğitim, kaynak ve fırsat eşitliği konusunda ayrımcılığa uğrayan kadınların gündeme alınması gerekmektedir. Özellikle yeşil işlerin yaratılacağı sektörlerde mesleki eğitimin kadınlar için yaygınlaştırılması önem kazanmaktadır. Yeşil ekonomiye geçiş kadınlar için bir fırsat olmalıdır.

Yeşil işlere geçiş tahminleri yaygın olarak genel istihdam üzerinden yapılmaktadır. Cinsiyete göre ayrılaştırılmış veriler yok denecek kadar azdır. Bu sebeple yeşil geçişin kadınlar açısından bir fırsat olabilmesi için cinsiyete duyarlı analizlerin çoğalmasına ihtiyaç vardır.

Yeşil işler tesis edilirken, bu işlerde sosyal diyalog ve sendikal temsil bir şart hâline getirilmelidir. Ancak bu temsil şartı, günümüz geleneksel sendikacılık anlayışı ile karıştırılmamalıdır. Geleneksel sendikal tutumlardan kaynaklanan kadının dışlandığı, diğer bir ifadeyle sanayinin mavi yakalı erkek işçi profilini merkeze alan bir anlayış ile hizmetler sektörünün beyaz yakalı çalışanlarının sendikal duyarlılığı temelinde gerçekleşecek bir örgütlenme modeli, mevcut sorunu çözmeye yetmeyecektir. Yeşil işlere geçişle birlikte yeni bir sendikal anlayış geliştirilmeli ve cinsiyet eşitliğini sağlayıcı bir bakış açısı merkeze alınmalıdır.

Yeşil işlere geçişle kadınların istihdamdaki paylarının azalacağı ve istihdamda ayrımcılığa uğrayacakları düşünülmektedir. Buna karşın yeşil ekonominin kadınların itici gücü olmadan yürümeyeceği unutulmamalıdır. Sürdürülebilir kalkınmanın hedefinde yer alan toplumsal cinsiyet eşitliği ve herkes için insana yakışır iş kriterleri sağlanmadan sürdürülebilir bir ekonomik model olan yeşil ekonominin başarıya ulaşamayacağı bilinmelidir. Daha açık bir ifadeyle, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için kadın emeği vazgeçilmez bir faktördür.

Kaynakça

- Agacinski, S. (2015). Karma bir dünyaya doğru, İçinde F. Héritier, M. Perrot, S. Agacinski & N. Bacharan (Eds.), *Kadınların en güzel tarihi*. Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Atabay Kuşçu, R. (2021). Yeşil ekonomiye geçişte ticaret politikaları. İçinde F. H. Sezgin, E. Yüksel Acı & R. Atabay Kuşçu (Eds.), *Avrupa yeşil mutabakatı kapsamında yeşil ekonomi*. Nobel Yayınevi.
- Başol, O. (2018). Dünyada ve Türkiye'de yeşil işlerin gelişimine ilişkin bir değerlendirme, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(636), 71-87.
- Berktaş, F. (2020). Kadınlar doğaya sahip çıkıyor. İçinde E. Değirmenci (Der.), *Doğa ve Kadın: Ekolojik Dönüşümde Feminist Tartışmalar*. KADAV.
- Değirmenci, E. (2020). Ekolojik feminizm penceresinden büyümeme (degrowth) ekonomisine bir bakış. İçinde E. Değirmenci (Der.), *Doğa ve Kadın: Ekolojik Dönüşümde Feminist Tartışmalar*. KADAV.
- Demir, M. (2013). Çevre olarak konumlandırılmış kadın ve doğayı birlikte düşünmek: Ekofeminizm, *Doğu Batı*, 63, 10-44.
- Donovan, J. (2014). *Feminist teori*, İletişim Yayınları.
- Deka, T. (2021). Role of women in the green growth process. *International Journal of Social Science and Economic Research*, 60(6), 1726-1731.

- Elçik, N. (2020), Kentli kadının ekofeminizmi, İçinde E. Değirmenci (Der.), *Doğa ve Kadın: Ekolojik Dönüşümde Feminist Tartışmalar*. KADAV.
- Erden Özsoy, C. (2016). Yeşil işler ve istihdam olanakları üzerine bir tartışma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 51-59.
- European Commission. (2019). *European green deal*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication_en.pdf
- Güngör Delen, M. (2017). *Duygusal emek & Tinsel emek*. Türkmen Kitabevi.
- Güzel, E. (2020). Bir ekofeminist çılgılık: Çifte sömürü, sürdürülemezlik ve ekolojik kıyamet. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 67-84.
- Göker, G. (2020). Uyarılığın tohumu köylü kadının sandığında, İçinde E. Değirmenci (Der.), *Doğa ve Kadın: Ekolojik Dönüşümde Feminist Tartışmalar*. KADAV.
- Görmüş, A. (2016). Yeşil ekonomiye geçiş düzgün işler için yeni fırsatlar yaratıyor mu?: İngiltere örneği, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(5), 1081-1093.
- Héritier, F. (2015). İnsanlığın şafağında, İçinde F. Héritier, M. Perrot, S. Agacinski & N. Bacharan (Eds.), *Kadınların en güzel tarihi*. Türkiye İş Bankası Yayınları.
- International Labour Organization. (2012). *Green jobs for sustainable development: A case study of Spain*. Sustainlabour.
- International Labour Organization. (2013a). *Sustainable development, decent work and green jobs*. International Labour Conference, 102nd session, Report V, Genova.
- International Labour Organization. (2013b). *Green jobs becoming a reality progress and outlook 2013*. Geneva.
- International Labour Organization. (2017). *World employment and social outlook – Trends for women 2017*. International Labour Office, Geneva.
- International Labour Organization. (2018). *Greening with jobs, world employment social outlook*. International Labour Office, Geneva.
- International Labour Organization. (2020, April 7). *Covid-19 and the world of work, second edition updated estimates and analysis*.
- International Labour Organization. (2021). *World employment and social outlook: Trends 2021*. International Labour Office, Geneva.
- International Labour Organization. (2022). *World employment and social outlook: Trends 2022*, Geneva.
- İlkkaracan, İ. (2016, March 9). *The purple economy complementing the green: towards sustainable and caring economies, gender and macroeconomics: current state of research and future directions*, New York, NY.
- İlkkaracan, İ. (2017). *Mor ekonomi sürdürülebilir kentler yolunda kadınların ekonomik katılımı için bir strateji, sürdürülebilir kent için kadın katılımı*, TESEV Sürdürülebilir Kalkınma Politika Notları.
- Kızıldere, M. (2020). İklim değişikliği ve kadınların adalet mücadelesi. İçinde E. Değirmenci (Der.), *Doğa ve Kadın: Ekolojik Dönüşümde Feminist Tartışmalar*. KADAV.
- Mellor, M. (1997). *Feminism and ecology*. New York University Press.
- Mies, M. (2014). Cinsiyete dayalı iş bölümünün toplumsal kökenleri. İçinde, M. Mies, V. Bennholdt-Thomsen & C. Von Werlhof (Der.), *Son sömürge: Kadınlar*. İletişim Yayınları.
- Molyneux, M. & Steinberg, D. L. (1995). Mies and Shiva's ecofeminism: A new testament?, *Feminist Review*, 49, Sage Publication, 86-107.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015). *Green skills and innovation for inclusive growth*. Publications Office of the European Union, Cedefop.

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *The oecd green recovery database: Examining the environmental implications of covid-19 recovery policies*.
- Öcal, A.T. & Yerlikaya, B. (2021a). Avrupa yeşil mutabakatı penceresinden istihdam-işsizlik sarmalında yeşil işler. İçinde F. H. Sezgin, E. Yüksel Acı & R. Atabay Kuşçu (Eds.), *Avrupa yeşil mutabakatı kapsamında yeşil ekonomi*. Nobel Yayınevi.
- Öcal, A.T. & Yerlikaya, B. (2021b). Covid-19 Pandemic and Social Responsibility of Companies in Turkey. In M. İnce Yenilmez & U. Bingöl (Eds.), *Shadow Impact of COVID-19 on Economies: A Greater Depression?*. Peter Lang GmbH.
- Özdemir, H. & Aydemir, D. (2019). Ekolojik yaklaşımlı feminizm/ekofeminizm üzerine genel bir değerlendirme: Kavramsal analizi, tarihi süreci ve türleri, *Akdeniz Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Dergisi*, II(2), 261-278. 10.33708.ktc.608639
- Parlaktuna, İ. (2010). Türkiye’de cinsiyete dayalı mesleki ayrımcılığın analizi, *Ege Akademik Bakış*, 10(4), 1217-1230. 10.21121/eab.201.041.9607
- Plumwood, V. (2004). *Feminizm ve doğaya hükmetmek* (B. Ertür, Çev.). Metis Yayınları.
- Savran, G. (1994). Feminist teori ve erkek şiddeti, *Defter Dergisi*, 21, 45-53.
- Sustainlabour (2009). *Green jobs and women workers employment, equity, equality* (Part of the UNEP-Sustainlabour joint Project). September 2009.
- Tong, R. P. (2006). *Feminist düşünce* (Z. Cırhinlioğlu, Çev.). Gündoğan Yayınları.
- Topgül, S. (2012). Kadın ve doğa ilişkisi: Ekofeminizm, *Sosyoloji Dergisi*, 27, 71-83.
- Tüfekçioğlu, A. (2021). Ekolojik olmayan, uzun vadede ekonomik değildir. İçinde B. Pakdemirli, Ö. Küçük, Z. Bayraktar & S. Takmaz (Eds.), *Ekoloji ve ekonomi ekseninde türkiyede orman ve ormancılık*, Sonçağ Akademi.
- United Nations. (1987). *Report of the world comission on environment and development*. Forty-Second Session Item 83 (e) of the Provisional Agenda.
- United Nations, (1993). *Report of the United Nations conference on environment and development*. 3-14 June 1992, Vol. I.
- United Nations (2015). <https://www.undp.org/>
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2008). *Kyoto protocol reference manual on accounting of emissions and assigned amount*, November 2008.
- United Nations Women. (2016). *Women and sustainable development goals*.
- United Nations Women. (2021a). *Beyond covid-19: A feminist plan for sustainability and social justice*.
- United Nations Women. (2021b). *Progress on the sustainable development goals the gender snapshot 2021*.
- United Nations Environment Programme, International Labour Organization, International Organisation of Employers & International Trade Union Confederation. (2008). *Green jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*. Publishing Services Section United Nations Office, United Nations Environment Programme, Nairobi.
- Walby, S. (1986). *Patriarchy at work*. University of Minnesota Press.
- Walby, S. (2016). *Patriyarka kuramı* (H. Osmanağaoğlu, Çev.). Dipnot Yayınları.
- World Economic Forum. (2021). *Global gender gap report 2021*.
- Yerlikaya, B. (2020). *Türk sineması’nın üretken kadınları: Öteki’den özneye (Toplumsal cinsiyet bağlamında 1980 sonrası türk sineması’nda kadın emeği)*. Nobel Akademik Yayıncılık.

- Yerlikaya B., Giray Yakut, S. & Öcal, A. T. (2021). Bireylerin sosyodemografik özelliklerinin çalışma hayatında kadına bakış açılarına etkisinin analizi: Türkiye örneği, *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(40), 19-62. 10.21550/sosbilder.777139
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yüksel Acı, E. (2021). Sürdürülebilir insanı kalkınma perspektifinden yeşil ekonomi ve Avrupa yeşil mutabakatı. İçinde F. H. Sezgin, E. Yüksel Acı & R. Atabay Kuşçu (Eds.), *Avrupa yeşil mutabakatı kapsamında yeşil ekonomi*. Nobel Yayınevi.

Extended Abstract

The increase in environmental problems poses a threat to the whole world. As a result of the fact that environmental problems have reached a serious level, for the first time in 1972, the UN emphasized that development policies compatible with the environment have become a necessity, and the concept of sustainability was raised in 1987. Environmental sustainability was mentioned for the first time at the UN Conference on Environment and Development in 1992.

While initially focusing on the necessity of taking action on environmental sustainability, by the 2000s, the importance of realizing social, economic, and environmental development together in order to achieve sustainable development has been understood. Green economy is proposed as an economic model that will allow this triad structure to happen together. Green jobs, which are considered to play a key role in sustainable development, make promises to ensure both environmental and social sustainability. Green jobs being only environmentally friendly is not enough. Green jobs should also be decent for humans.

Although the issue of environmental sustainability is on the agenda with the increase of environmental problems, the issue of social sustainability, which is a complementary element of sustainable development, remains in the shadow. Economic and social inequalities are among the most important obstacles that disrupt social sustainability. Gender roles have a very important place in the emergence of these inequalities. Women are seen as the dominant element of domestic production due to their gender roles. The fact that women are equated with domestic production and men with paid jobs causes women to fight discrimination on various issues, especially participation in employment. Because of these roles, even if women join employment, they are faced with negativity such as occupational and sectoral segregation (horizontal separation), career obstacles, and in this context when they are evaluated in managerial positions (vertical separation), wage discrimination, violence, and harassment. Considering all these negativities together, it has been wondered whether the transition to a green economy will be an opportunity or a crisis for women. In order to achieve sustainable development, it is necessary to ensure gender equality and access to decent work for everyone. For this reason, a discussion was conducted on the effects of the transition to a green economy on women's participation in employment in the study. The current reports of international organizations are mainly the focus of the discussion. The scope of sustainable development, green jobs, and social sustainability in particular, and gender inequality were emphasized in order to create

an infrastructure for this discussion, and then the current outlook of women's labor in the context of gender was examined.

In this context, some general conclusions have been reached. It is estimated that the share of women's labor in employment will decrease in the sectoral reallocation of employment that will occur during the transition to green jobs. The most important reason for this is that green jobs-related sectors currently employ a relatively lower proportion of women. In addition, it is thought that the number of self-employed family businesses which women are heavily involved in, will decrease during the transition to green jobs. There are also concerns about the nature of women's employment, which is thought to be decreasing in quantity. If gender equality is not achieved, there is a possibility that women employed in green jobs will continue to lag behind men.

To increase women's participation in employment with the transition to a green economy, it is necessary to implement the right investments and policies. Women, who are one of the most important elements of social inclusion policies, which are one of the most important goals of sustainable development, are of key importance in the green economy. Participation in education and qualification of women is important. The responsibility of unpaid care work based on gender roles, which is one of the most important obstacles to women's participation in the public sphere, should be valued and the disproportionate weight of this burden on women should be alleviated. In recent years, the purple economy, which has entered the literature and produced alternatives to the unpaid care work crisis, has been attracting attention. There are discussions about the purple economy and green economy should be conducted together, and it is thought that it can be a solution to the problem of women's participation in employment based on gender inequality and the types of discrimination they face in case of participation. It should also be taken into consideration that as long as there are sensitive initiatives for disadvantages of women, the transition into green economy might turn into an opportunity for women.

ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR: THE OTHER SIDE OF THE COIN

ÖRGÜTSEL VATANDAŞLIK DAVRANIŞI: MADALYONUN DİĞER YÜZÜ

Dilek Işıl Y ÜÇOK* 
Elif Özge ERBAY** 

Abstract

The study aims to discover the probable roles of cultural characteristics in the relationship between organizational citizenship behavior (OCB) and workplace ostracism which is a critical phenomenon among employees. It was designed in a causal model claiming that there are moderating effects of collectivism and belief in collective emotions in the relationship between OCB and workplace ostracism. 309 employees were included randomly in Turkey, and correlation and regression analyses were conducted to test the hypothesis. Unlike similar studies and the expected relationship in our hypotheses, OCB and workplace ostracism were found negatively correlated. Moreover, neither organizational collectivism nor employees' belief in collective emotions had a moderating role in this relationship. The study showed that the dark side of the OCB does not work for the Turkish culture, although its collectivist features. It is evident that globalization makes the collectivist organizations' strict norms and rules more flexible and loosens the employees' collectivist beliefs. Regardless of the cultural characteristics, the study also underlines that workplace ostracism should be prevented with appropriate management strategies like encouraging employees to be engaged in citizenship behaviors.

Keywords: Organizational Citizenship Behavior, Workplace Ostracism, Collectivism

JEL Classification: M10, M12

Öz

Bu çalışmada, örgütsel vatandaşlık davranışı (ÖVD) ile çalışanlar arasında kritik bir olgu olan işyeri dışlanması arasındaki ilişkide kültürel özelliklerin olası rollerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle, ÖVD ile işyerinde dışlanma arasındaki ilişkide, kolektivizm ve kolektif duygulara inancın düzenleyici etkileri olduğunu varsayan nedensel bir model tasarlanmıştır. Türkiye'de çalışan 309 kişi kolayda örnekleme yöntemiyle seçilmiş ve anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Literatürde bulunan çalışmalardan farklı olarak, ÖVD ile işyerinde dışlanma arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Bunun yanı sıra, kolektivizm ve çalışanların kolektif duygulara olan inançlarının bu ilişkide herhangi bir

* Asst. Prof., Dogus University, Department of Business and Administration, Istanbul. E-mail: disilay@dogus.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6849-0531

** Asst. Prof., Istanbul Kultur University, Department of Psychology, Istanbul. E-mail: e.erbay@iku.edu.tr, ORCID ID:0000-0001-7927-0596

düzenleyici rol üstlenmediği ortaya çıkmıştır. Çalışma, örgütsel vatandaşlık davranışının karanlık yüzünün kolektivist özelliklere sahip olmasına rağmen Türk kültürü için geçerli olmadığını göstermesi açısından önemli görülmektedir. Küreselleşmenin, kolektivist örgütlerin katı norm ve kurallarını daha esnek hale getirdiği ve çalışanların kolektivist inançlarını gevşettiği açıktır. Aynı zamanda bu çalışmada, kültürel özelliklerden bağımsız olarak, işyerinde dışlanmanın önlenmesine yönelik olarak, çalışanların örgütsel vatandaşlık davranışlarına yöneltecek birtakım yönetim uygulamalarının önerildiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel Vatandaşlık Davranışı, Örgütsel Dışlanma, Kolektivizm

JEL Sınıflandırması: M10, M12

1. Introduction

Workplace ostracism is mainly seen as a crucial problem in organizations. Some studies revealed that many employees have been ignored and felt pressure in the work setting because of their colleagues' behaviors (Fox and Stallworth, 2005; Hitlan et al., 2006a). Although the pervasiveness of ostracism behaviors, little attention is given to the concept in organizational psychology literature for many years, and treated as a sub-dimension of a broader construct such as deviant behavior (Bennett and Robinson, 2000), undermining behavior (Duffy et al., 2002), silent treatment (Gamian-Wilk et al., 2017) and bullying (Fox and Stallworth, 2005). Findings indicated that the employees who encountered ostracized behaviors could feel anxiety (Robinson & Schabram, 2017), worse psychological well-being (O'Reilly et al., 2015), and low self-esteem (Sommer et al., 2001) in the workplace. Therefore, organizations need to clarify the circumstances that ostracism behaviors will occur.

While identifying the antecedents of workplace ostracism, some factors may play different roles besides the ordinary context of the organizational environment. For example, organizational citizenship behavior can be defined as "individual behavior that is discretionary, not directly or explicitly recognized by the formal reward system, and that in the aggregate promotes the effective functioning of the organization" (Organ, 1988:4) may lead to some negative consequences due to the self-serving motives and personal gains (Bolino et al., 2004). It is generally assumed that citizenship behaviors lead to positive outcomes such as employee commitment (Tepper et al., 2004), work satisfaction (Oplatka, 2009), and positive well-being (Sonntag and Grant, 2012), but some researchers have focused on the negative aspects of the construct and made some remarks concerning the motives behind the citizenship behaviors (Bolino, 1999; Snell and Wong, 2007). On the other hand, characteristics of organizational culture such as collectivism and intergroup emotions may affect others by modeling excluding behaviors that are not accepted as ostracism (Robinson and Schabram, 2017). Some properties of the work environment are more conducive to excluding behaviors because employees copy these behaviors as normative (Hitlan and Noel, 2009). In collective groups, behaviors are viewed as social norms in which group members feel loyalty and belongings collectively towards others while actively disassociating themselves from "excluded employees" (Harvey et al., 2018). So, it allows us to foresee a collective effect on the relationship between citizenship behaviors and ostracism in the workplace.

While citizenship behaviors have an important background in the existing literature because of their multidimensional origin, no study has investigated the consequences of citizenship behaviors, such as their effect on social exclusion and workplace ostracism. Therefore, these concerns directed us to focus intensely on this phenomenon to understand the relationship between OCB and workplace ostracism deeply. From our point of view, this was the first contribution to the literature. Secondly, we examine the underlying processes through which collective dynamics affect this relationship in the workplace. By proposing collective emotion and organizational collectivism as moderators in our model, we highlight the mechanism between citizenship behaviors and workplace ostracism in organizations.

2. Theoretical Framework

2.1 Organizational Citizenship Behaviors and Workplace Ostracism

Workplace ostracism has been defined as “being ignored or excluded by individuals or groups, being treated as invisible or denying one’s existence” (Williams, 2007). Ferris et al. (2008) presented the concept of workplace ostracism and stated that “people were suffering ostracism when employees in the workplace perceived exclusion, ignorance and disrespected treatment by others.” Not receiving eye contact, hiding important information, failing to be heard, not being invited to lunch/meetings, and not receiving answers are some well-known examples of ostracism behaviors observed in the workplace. According to these kinds of behavior’s frequency and impact, ostracism has been reported as painful as physical pain (Eisenberger et al., 2003; Legate et al., 2013), and employees who experienced ostracism at the workplace were suffered from a series of physiological reactions, such as feeling physically colder (Howard et al., 2019). Researchers in the field of psychology has been studied ostracism as a part of broader constructs, such as aggression (Neuman and Baron, 1998), undermining (Duffy et al., 2002), misbehavior (Vardi and Wiener, 1996), deviant behavior (Robinson and Bennett, 1995), workplace incivility (Andersson and Pearson, 1999), workplace bullying (Fox and Stallworth, 2005) and counterproductive work behavior (Fox et al., 2001). However, some studies stressed that ostracism has a separate construct (theoretically and empirically) from the other mistreatment behaviors existing in the organizations. It may be perceived as relatively less intense deviant behaviors (“more acceptable” and “passive-aggressive”) in the workplace (Hitlan et al., 2006a; Williams and Nida, 2009; O’Reilly et al., 2015; Robinson and Schabram, 2017), but it is quite obvious that inappropriate use of social behaviors would reveal negative workplace relationships which led to strong aversion reactions such as emotional exhaustion, anxiety, cynicism, depressing thoughts and high tension in work (Ferris et al., 2008; Hitlan et al., 2006b; Liu and Xia, 2016). For sure, it is important to note that although ignoring an employee within a workgroup may be used as an efficient method for the work group’s harmony or conflict resolutions in some circumstances (Sommer et al., 2001), it cannot be labeled as “functional” for an employee in all situations. Being expelled from a group membership threatens an individual’s self-esteem (Gerber and Wheeler, 2009) and generates negative emotions such as helplessness, worthlessness, hopelessness, loneliness, sadness, and anger (Richman and Leary, 2009; Yaakobi and Williams, 2016).

Managers should consider workplace ostracism more carefully because it has some important signs that will indicate to them whether they have undesirable relationships in the organization. First, an employee may be ostracized by supervisors, subordinates, coworkers, or both, so it is crucial to determine the victim and perpetrator(s) more clearly while eliminating the undesirable situation among employees. Williams (2001) stated that the majority of ostracism targets were considered to be of “equal status” and the perpetrators avoid directly confronting the victim (e.g., avoiding eye contact, not responding to greetings, using the silent treatment), in the sense that the perpetrators do not even recognize the victims. Second, an employee’s feeling about whether being ignored or not depends on their considerations but ostracizing behaviors may not always be intentional to be harmful, or punitive. For example, one of the group members may forget to include a colleague in their lunch plans because of her/his scattered brain, so it is not regarded as “bad intentions” or “purposeful” in this form of ostracism (Williams, 2007). Third, when an employee is ostracized in the workplace, she/he may describe all social interactions as painful and graceless, which can put them under a burden to establish positive social bonds at work (Zhao et al., 2016). In line with Hitlan et al.’s (2006a) study, workplace ostracism negatively impacts employees’ psychological well-being. To maintain their psychological well-being, employees try to share their feelings and search for solid support from their organizations. If not, it becomes more laborious to engage in social interactions with other people in the short term.

Moreover, ostracism threatens people’s basic needs: self-esteem, belonging, control, and meaningful existence (Williams, 1997; Eck et al., 2017), which underlie the understanding of social behavior. Williams and Nida (2009) also found that when employees are ostracized in the workplace, their self-esteem will be damaged more than any bullying behavior; that is, bullying behavior makes victims to be “the object” of their predator’s interest in case of seeing themselves through the eyes of others. Finally, long-term ostracism makes employees feel “social death” (Sommer et al., 2001) which threatens their existence (Ferris et al., 2008) and sense of control over their lives (Renn et al., 2013). In fact, ostracism does not only harm the composition of relationships, but also the working climate. Ostracized workers are more likely to harbor negative attitudes & behaviors towards their workplace, including less job satisfaction & job commitment (Hitlan et al., 2006b; O’Reilly et al., 2015), maladaptive behaviors (Twenge et al., 2001), decreased work performance & prosocial behaviors (Leung et al., 2011; Scott and Thau, 2013) and deviant behaviors (Ferris et al., 2008; Hitlan and Noel, 2009).

Although the vast majority of the studies have focused on the consequences of workplace ostracism, it is essential to note that both individual and organizational factors are thought to play important roles in workplace ostracism (Robinson et al., 2013; Robinson and Schabram, 2017). Robinson et al. (2013) stated that flat organizational structure, formal policies and competitive culture, high-stress environment, group ostracism, and workplace diversity had been linked to workplace ostracism. In organizations – especially in competitive ones – employees primarily focus on their performance and avoid sharing their resources with others. At this point, the ostracism mechanism can be used as a practical way of eliminating “unwanted employees” from the system and even approved by the majority of the organization. In group-level aspects, engaging in ostracism with group members

rather than on one's own can give a chance to perpetrators to share responsibility with others and avoid carrying all emotional burdens.

Moreover, employees who do not have alternative mechanisms for solving interpersonal tensions in working environments may find more passive and covert ways, such as ostracism and exclusion, to achieve the same ends. Lastly, creating a collaborative culture can be challenging for diverse workplaces with different perspectives and communication skills. These differences may be defined as "power attacks" by other employees who form a basis for hostile behaviors regarding gaining power back in the relationships (Robinson and Schabram, 2017).

Organizational citizenship behaviors are employees' discretionary actions that go beyond their formal job requirements and descriptions. In 1988, Organ defined OCB as an "individual behavior that is discretionary, not explicitly recognized by the formal reward system and that in the aggregate promotes the effective functioning of the organization" (p.4). The most common examples of OCB include helping new coworkers in the office, supporting a colleague to meet goals and deadlines, or freely giving their extra effort for others' additional tasks and often internally motivated. Significantly, OCB is also related to organizational acts such as working long hours without reward expectancy or volunteering to organize social responsibility projects arising from an individual's feeling of belonging or need for achievement and affiliation (Jahangir et al., 2004). Organ's (1988) major work on OCB highlighted five dimensions of organizational citizenship behavior such as Altruism (discretionary behaviors that are directed toward specific individuals without expecting anything in return; e.g., helping newcomers in organizational problems & project), Conscientiousness (discretionary behaviors that go beyond minimum role requirements in terms of obeying rules and procedures; e.g., coming into work early for a set of tasks & protection of resources and assets), Sportsmanship (willingness of the employee to be more tolerant to inevitable inconveniences and hardships; e.g., avoid whining & complaining about negative work environment), Courtesy (discretionary behaviors that aim to be polite and considerate for eliminate potential workplace problems, e.g., watch their noise levels when they are on the phone, trying to avoid arguments at work) and Civic virtue (discretionary behaviors that encourage a strong sense of community and build strong ties between individuals and the organizations; e.g., offering suggestions for work-related problems, participating in charity activities & speaking favorably about the organization in social life).

In general, OCB was linked with positive consequences in organizations and thought to be beneficial for the employees and the workplace environment. However, some studies (Bolino et al., 2004; Bolino and Turnley, 2005; Bolino et al., 2013; Rauf, 2016) state that OCB can lead to some negative consequences such as work overload, interpersonal tension, reduced sense of job security & satisfaction, role ambiguity, job stress, work-leisure conflict, burnout, and turnover intentions. According to reactance theory, Van Dyne and Ellis (2004) argued that extra-role behaviors might lead to a negative emotional state on coworkers linked with negative self-evaluation and self-esteem. In line with this theory, Fisher et al. (1982) have stated that OCB makes individuals compare themselves negatively with OCB Performers and judge their competence, leading to a strong resentment towards them. Although organizational citizenship behaviors were generally considered beneficial for the employees and the workplace environment, some researchers

(Bolino, 1999; Bolino et al., 2006) emphasized that employees can engage in impressive management tactics to be perceived as “good soldiers” and be rewarded in many ways. Bolino (1999) also states that when employees use citizenship behavior as a “strategic weapon,” their performance will finally get worse as they notice their resources and energy levels are insufficient. In a word, if an employee performs extra-role behaviors with the aim of a positive self-image, it may finally hinder organizational effectiveness and group cohesion (Podsakoff et al., 1997; Snell and Wong, 2007; Walz and Niehoff, 2000) and emerge negative social outcomes such as conflict, feelings of inequity, frustration, envy, lower promotion prospects, poor interpersonal relationship, resentment, or low trust (Bolino, 1999; Bolino et al., 2004; Fox and Freeman, 2011; Rauf, 2016; Somech and Drach-Zahavy, 2013).

In line with these findings, we predict that self-image-motivated citizenship behaviors may affect workplace ostracism. The norm of reciprocity (Gouldner, 1960) leads employees to reward helpful gestures that are perceived as kind and respond to others in the same way. However, there are two aspects that people evaluate whether helping behavior is generous or self-serving namely, (a) the outcome of the behavior (b) the underlying intentions. Previous research has stated that employees who perform citizenship behaviors get higher performance evaluations than those who exhibit lower levels of OCB (Podsakoff et al., 2009). If the outcome of the citizenship behavior serves personal benefits or valuable rewards for the employees, it would be an option for them to perform such behaviors based on self-serving intentions rather than the motives of altruism and helping behavior (Rioux and Penner, 2001). Although citizenship behaviors are commonly accepted as favorable interpersonal interactions in a workplace, in some cases, coworkers may question the underlying motivation for those behaviors and get them as a powerful tool for personal gains, as above-mentioned. As Rabin (1998:22) stated, “people determine their dispositions toward others according to motives attributed to these others, not solely according to actions taken.” More specifically, organizational citizenship behaviors will be viewed by coworkers as dysfunctional to the extent that it leads to personal gain (e.g., self-promotion, recognition, high peer-supervisor ratings, and pay raise) rather than social gain (cooperation, group effectiveness, and altruism). As coworkers realize the background of helping behavior is self-serving or insincere, they will feel that their emotions are used selfishly as a means to shape public image by the one who performed extra-role behaviors. Eventually, this perception will be expected to form a basis for negative reciprocity beliefs (equal negative effect) in which coworkers respond with the “similar” unfavorable treatment (e.g., ostracism) in turn.

Hales et al. (2016) also suggested that “double-minded” people have a significant risk of being rejected by others who are highly concerned with moral values such as honesty, trust, and respect. This is because people tend to exclude socially unattractive employees and aggravate favorable interpersonal interactions (Baumeister and Leary, 1995). In essence, group members may use ostracism as a value-protection method for self-serving employees who generate potential threats for group unity. It is also accepted as a warning system for those who prioritize personal gains over social gains.

Thus, it is not hard to imagine that self-serving helping behaviors may significantly increase ostracism behaviors in the working environment. Taken together, we suggest the following hypothesis:

Hypothesis₁: Organizational citizenship behaviors contribute positively to workplace ostracism.

2.2 Moderation Effect of Collective Emotion and Organizational Collectivism

During social interactions, people transfer their feelings to other people in the group and shift their opinions to be consistent with the group member's attitudes and norms. Collective emotions are affective experiences that can be defined as "agreement with the notion that group membership affects people's emotions" (Reysen and Branscombe, 2008: 172). It entails the automatic synchronization with other people's emotional states and responds simultaneously to the social events. Mackie et al. (2000) developed intergroup emotion theory to understand group-based emotions, which play a significant role in transforming a social occasion into a collective emotion. The basic assumption of the theory is that "when an individual identifies with a group, that in-group becomes part of the self, thus acquiring social and emotional significance" (Smith et al., 2007: 431), and it finally draws attention to the emotions that arise from group identification and membership. In general, the theory predicts that people who are strongly identified with the group members are expected to experience the same emotions which lead to group attitudes and collective behaviors (Salmela, 2014). In such cases, negative feelings, such as anxiety (when the group-wellbeing is threatened), anger (when the group is treated unfairly), and disappointment (when the group is not treated with respect and dignity) tend to be more effective in influencing group members than positive feelings (Doherty et al., 1995; Smith, 2016). Ashforth and Humphrey (1995) also proposed the possible effects of negative group emotions such as decreased performance, aggression, and resistance to change which form a basis for an emotional climate that links to negative employee behaviors.

According to the psychological mechanism of workplace ostracism, people may choose not to interact with a group member for the sake of protecting their group's well-being and avoid from unpleasant emotions (Wesselmann et al., 2013). For example, if one of the group members may repeatedly engage in citizenship behaviors to build a positive self-image, others would notice that association will have detrimental effects on group harmony and efficacy. Similarly, people may interpret certain behaviors as "deviant" rather than beneficial and believe that association will hurt them (Robinson et al., 2013).

Considering the effects of self-serving behaviors on interpersonal tension among employees (Bolino et al., 2004; Fisher et al., 1982), lower performance (Podsakoff et al., 1997), and feelings of inequity & frustration (Fox and Freeman, 2011), it is expected that group members will have unpleasant feelings against a self-serving OCB performer. Moreover, group members will be less likely to take responsibility for ostracized behavior when these behaviors are done collectively rather than alone (Latané and Nida, 1981). At this point, a fear of potential harm will be expected to spread among group members via collective emotion mechanism, which may trigger ostracism behaviors to the OCB performer.

Thus, when group members have a high level of belief in collective emotion, the relationship between organizational citizenship behavior and workplace ostracism will be strengthened and cause a significant result.

Taken together, we claim that:

Hypothesis₂: Collective emotion moderates the relationship between organizational citizenship behaviors and workplace ostracism, such that the relationship will be more strongly positive when collective emotion is high.

The term collectivism has been widely used in behavioral and cross-cultural studies (Dyne et al., 2000; Gelfand and Realo, 1999; Hofstede, 1993) and is mainly accepted as a cultural pattern in Eastern cultures. According to Hofstede (2001: 225), in collectivist cultures, “people from birth onwards are integrated into strong, cohesive in-groups, which throughout people’s lifetime continue to protect them in exchange for unquestioning loyalty” and described as a “psychological phenomenon” (Triandis, 2015: 206). Collectivistic values have also been linked with a high priority within-groups, valuing group cohesiveness, and maintaining relationships (Triandis, 1990). Moreover, Barsade and Gibson (2007) have claimed that collectivism has an important effect on transforming group-level emotions which is often posited as “collective effect”. Within a collectivistic perspective, people are encouraged to express themselves in terms of their connections with others and tend to behave accordingly with group members in order to maintain group harmony which is mostly guided by common goals and values (Triandis, 1995). Moreover, employees with collectivist orientations might be more likely to be affected by their group members, and their behavioral intentions tend to be organized by organizational interests rather than personal interests (Jiang and Zheng, 2002; Oyserman et al., 2002). According to Doherty et al. (1995), people who are attentive to collective emotion processes pay close attention to group members’ emotional expressions, report themselves as more interpersonal than independent, and define themselves as collectivistic rather than individualistic. The three core elements of this relationship are identified as “common fate,” “common goal,” and “common values” (Triandis, 1995), and it is assumed that collective emotion beliefs would be more significant in more cohesive groups. In line with these findings, Kim and Markus (1999) also claimed that the uniqueness of a group member in collectivist cultures could be perceived as a deviant behavior against social connectedness by others who emphasize harmony, selflessness, and the importance of unity in a group setting (Fiske et al., 1998). According to the social cognitive theory (Bandura, 2001), people can acquire new attitudes and thoughts by observing others, and group members could readily determine their behaviors

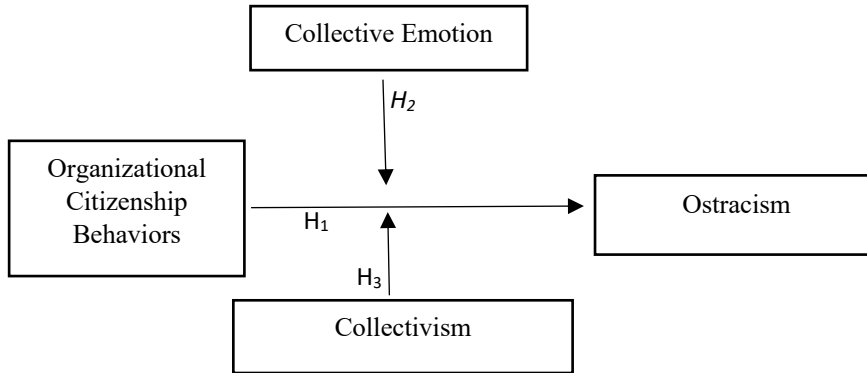
Thus, collectivism might play a crucial role between citizenship behaviors and workplace ostracism. Similarly, collectivistic employees are more likely to emphasize interpersonal information (Hofman and Newman, 2014) and knowledge sharing (Ma et al., 2014) that will also make them feel deeply connected with their group members. Experiencing self-serving citizenship behaviors in cohesive groups, people might exhibit more intense behavioral responses, such as ostracism and social isolation. As the belongingness theory (Baumeister and Leary, 1995) stated, collectivistic employees would not want to lose their social connectedness with their group members and behave consistently with the majority’s final decisions.

In other words, if an employee displays citizenship behaviors for receiving better rewards (power, status, in-group membership, etc.) with self-serving motives, this behavior will potentially conflict with the group’s moral norms and values, and then ostracism may arise as an instrument for preserving

group cohesiveness. For this reason, we expect that collectivism will build stronger bonds between colleagues against self-serving employees, and the relationship between organizational citizenship behavior and ostracism will be strengthened. Taken together, we claim that:

Hypothesis₃: Collectivism moderates the relationship between organizational citizenship behaviors and workplace ostracism, such that the relationship will be more strongly positive when collectivism is high.

Figure 1: Research Model



3. Method

3.1 Sample

Since the COVID-19 pandemic prevented mobility and face-to-face interviews, all participants were reached through the internet with convenient sampling method. 309 participants out of 500 responded to the forms. Participants were randomly included from different sectors in Turkey through social media accounts of specific professions' associations and business e-mail addresses. Demographic information of the sample was summarized in Table 1.

Table 1: Demographic Information

Variables	Mean	SD	Frequency	Percent
Age	37,21	9,199		
Gender	Female		143	46,3
	Male		166	53,7
Marital Status	Single		122	39,5
	Married		187	60,5
Professions	Academic		137	44,3
	Health professional		30	9,7
	White/Blue collars		106	34,3
	Other specialists		36	11,7

Sectors	Education	162	52,4
	Service	53	17,2
	Manufacture	46	14,9
	Others	48	15,5
Experience in the current organization	0-1 year	66	21,4
	2-5 years	97	31,4
	6-10 years	77	24,9
	over 10 years	69	22,3
Total job experience	0-1 year	19	6,1
	2-5 years	47	15,2
	6-10 years	83	26,9
	over 10 years	160	51,8
Number of employees in the organization	0-100	64	20,7
	101-500	61	19,7
	501-1000	57	18,4
	over 1000	127	41,1
Presence of managerial status	No	186	60,2
	Yes	123	39,8
Salary	0-2500TL	17	5,5
	2501-5000TL	91	29,4
	5001-7500TL	97	31,4
	7501-10000TL	51	16,5
	over 10000TL	53	17,2
TOTAL	N	309	100,0

3.2 Measures

Organizational Citizenship Behavior

In the study, Organizational Citizenship Behavior Scale adapted into Turkish by Basım & Şeşen (2006) was used. 'I give my time to help others with work problems willingly' is a sample item. The scale includes 19 items with five dimensions (altruism, conscientiousness, sportsmanship, courtesy, and civic virtue) compatible with Organ's (1988) definition of OCB. Since these dimensions in the scale has not been included in the research model, factor analysis has not been carried out in this study. The scale's reliability was calculated as Cronbach $\alpha = .85$ for this study.

Workplace Ostracism

Workplace Ostracism Scale with 10 items and a single dimension developed by Ferris et al. (2008) was translated into Turkish by the researchers of this study with translation-back translation method. The factor analysis for the scale items in Turkish revealed a single-factor structure as in the original scale (KMO=.86, χ^2 : 1111, 87, $p < .001$) (See Table 2). The reliability test of the scale in Turkish was calculated as Cronbach $\alpha = .84$ in this study. 'Others at work treated you as if you were not there' is a sample item of the scale.

Table 2: Factor Analysis Results for Ostracism Scale

	Factor loadings	Explained Variance
Item7	.814	
Item9	.799	
Item10	.740	
Item8	.719	
Item6	.713	43.79%
Item5	.656	
Item4	.572	
Item1	.523	
Item2	.520	
Item3	.449	
KMO=.86, χ^2 : 1111, 87, p <.001		
Cronbach's Alpha: .84		

Organizational Collectivism

To test the participants' perceptions about organizations' cultural structure, Organizational Collectivism Scale developed by Robert and Wasti (2002) was used. A sample item is such as "Management and supervisors are protective of and generous to loyal workers." Since the scale is developed by Robert and Wasti (2002) on a Turkish sample, the original form was used in this study and any other factor analysis has no longer been carried out in this study again. The scale's reliability was calculated as Cronbach α = .90 in this study.

Belief in Collective Emotion

Belief in Collective Emotion Scale developed by Reysen and Branscombe (2008) and a sample item is 'People can feel emotions based on their group's actions'. It was translated into Turkish by the researchers of this study with the translation-back translation method. The scale in Turkish was tested through factor analysis and revealed a single factor structure as in the original (KMO=.76, χ^2 : 420.13, p <.001) (See Table 3). The scale in Turkish has also revealed a reliable Cronbach value as α = .78.

Table 3: Factor Analysis Results for Belief in Collective Emotions

	Factor loadings	Explained Variance
Item4	.788	
Item3	.782	
Item5	.752	53.26%
Item2	.692	
Item1	.621	
KMO=.76, χ^2 : 420.13, p<.001		
Cronbach's Alpha: .78		

3.3 Procedure

All the questionnaires were prepared on an online platform, and participants were selected both on purpose and randomly through the internet. Specific social media accounts were searched using

the keywords “white-collar workers” and “blue-collar workers;” and the two biggest groups in each search were selected. The link to the online questionnaires was sent to these groups with detailed instructions informing them about the study. Also, education institutions including elementary, middle, and high schools and universities were randomly selected. Online questionnaires were sent to these employees via their business e-mail addresses. To avoid any participants’ hesitation and to take genuine responses, assurance of anonymity was provided through a detailed instruction page at the beginning of the form, which explains that all data will be collected without asking for any personal information.

3.4 Analysis

Filled questionnaires were collected through the Internet platform, and the data was coded into SPSS 25 program. After the normality testing on the sample, the skewness and kurtosis values were found appropriate (within +/-2) to run the parametric analyses to test the hypotheses (Tabachnick and Fidell, 2001). To determine the relationships between the variables, Pearson correlation analysis and to test the hypotheses, multiple regression analyses were performed.

4. Results

4.1 Descriptive Statistics and Correlations

Before testing the hypotheses, the correlations between the variables were calculated (see Table 4). According to the analysis, OCB has a positive and significant relationship with belief in collective emotion and organizational collectivism (respectively, $r=.173$, $p<.01$, Cohen’s $d=0.35$; $r=.404$, $p<.01$, Cohen’s $d=0.88$), whereas it is negatively related with workplace ostracism ($r=-.254$, $p<.01$, Cohen’s $d=0.53$).

Table 4: Pearson Correlation Coefficients Between Variables

	Belief in Collective Emotion	Organizational Collectivism	Organizational Citizenship Behavior	Workplace Ostracism
Belief in Collective Emotion	1			
Organizational Collectivism	0.046	1		
Organizational Citizenship Behavior	.173**	.404**	1	
Workplace Ostracism	.116*	-.193**	-.254**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

In order to find out if the dependent variable, workplace ostracism scores, differentiate according to the demographic information which the subjects report (gender, marital status, professions, sectors they work in and etc.); independent sample t tests and variance analyses were conducted. However, there were no significant differences in ostracism scores according to the demographic characteristics of the participants.

4.2 Hypotheses Test Results

Multiple regression analyses were conducted to test the hypotheses. OCB has a negative effect on workplace ostracism, unlike the expected positive contribution ($\beta = -.254$, $p < .01$) (see Table 5). So, the first hypothesis was not supported.

Table 5: Contribution of OCB on Workplace Ostracism

Dependent Variable	Organizational Citizenship Behavior		
	B	R ²	F
Workplace Ostracism	-.254**	.07	21.172

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Although belief in collective emotion has a direct effect on workplace ostracism ($\beta = .161$, $p < .01$), its interaction with OCB has no effect on ostracism ($\beta = .047$, $p = .39$) (see Table 6), therefore, the second hypothesis – claiming the moderation effect of belief in collective emotions on the relationship between OCB and workplace ostracism – was not supported either.

Table 6: Combined Contribution of OCB and Belief in Collective Emotion on Workplace Ostracism

	Dependent Variable: Workplace Ostracism		
	B	R ²	F
OCB	-.283**		
Belief in Collective Emotion	.161**	.093	10.452
OCB x Belief in Collective Emotion	.047		

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Similarly, organizational collectivism has a weak direct effect on workplace ostracism ($\beta = -.122$, $p < .05$), but its interaction with OCB has no effect on ostracism ($\beta = .101$, $p = .07$) (see Table 7). So, organizational collectivism does not moderate the relationship between OCB and workplace ostracism, which means the third hypothesis was not supported.

Table 7: Combined Contribution of OCB and Organizational Collectivism on Workplace Ostracism

	Dependent Variable: Workplace Ostracism		
	β	R ²	F
OCB	-.205**		
Organizational Collectivism	-.122*	.084	9.359
OCB x Organizational Collectivism	.101		

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

5. Discussion

This study proposes a model that explores the relationships between organizational citizenship behaviors, workplace ostracism, collectivism, and collective emotions. Specifically, we investigated whether collectivism and collective emotions in a group buffer the effect of citizenship behaviors on workplace ostracism. Contrary to our expectations and conceptual framework, the results show that organizational citizenship behaviors have no significant influence on workplace ostracism (H_1). We attribute the results to the characteristics of our respondents, who are mainly middle-aged people (M:37,21) at age above 30. In line with Harper et al.'s (2006) and Singh and Singh's (2010) studies, aging employees are more cooperative with their colleagues and have better socializing skills than younger employees. Considering the mean age of our participants, they are more likely to hold positive attitudes towards their peers and engage in fewer deviant behaviors in the workplace.

Furthermore, because of their positive psychological senses of the community (Singh and Singh, 2010), they may interpret citizenship behaviors as altruism instead of self-serving motivations. Thus, in harmony with attribution theory (Weiner, 1986), perceptions of citizenship behaviors lead our participants to behave more positively and avoid the negative outcomes associated with ostracism in the workplace. On the other hand, because of our cultural identity, helping behaviors are more likely to be understood as reinforcing a social manner involving generosity, altruism, and openhandedness. As Fiske et al. (1998) noted, interdependence-based societies which value social obligations, reciprocity, and cooperation often interpret an individual's interpersonal relationships as formalized with collective needs. As previously mentioned, ostracism may be used as a value-protection method by group members for self-serving employees who generate potential threats for the group unity. But in this case, our respondents might have interpreted citizenship behaviors as a part of their cultural responsibility and generally attributed them to prosocial behaviors instead of personal gains.

As mentioned earlier, our study does not support the moderating effect of collective emotion (H_2) and collectivism (H_3) on the association between organizational citizenship behavior and workplace ostracism. Another reason for this finding is that our respondents might have been affected by the structural characteristics of their organizations (e.g., high power distance, fear of the unknown, leadership style), so their behaviors had to be aligned with the value system shaped by the dominant culture. For example, in organizations with high power distance, employees might be unwilling to participate in ostracism behaviors because their acts might be perceived as disobedience to the organization's standards of acceptable behavior and will be regarded as cause for disciplinary action. In other words, employees who fear punishment become reluctant to engage in deviant behaviors and avoid being perceived as troublemakers in organizations with rigid and tight procedures/policies. Another explanation for this finding is that such a leadership style might send strong signals to employees that solidify the importance of group cohesiveness and ignore the ongoing problems amongst them for the collective interest of the organization. Even if employees want to involve in ostracism behavior against their colleagues who use altruistic behaviors for the sake of themselves, they may hesitate because of the potential for unintended consequences of their acts.

5.1 Theoretical Implications

This study significantly contributes to deep thinking about the antecedents of workplace ostracism in organizations. First, our study aims to highlight the nature of citizenship behaviors in terms of their impact on ostracized behaviors and address more profound research on the group level mechanisms such as collective emotions and collectivism, which may affect the relationship. By this time, researchers mainly focused on the positive consequences of citizenship behaviors rather than harmful alternatives and overlooked the group-level mechanism between OCB and workplace ostracism. In the present study, we have shown a need for researchers to focus on the reverse mechanism that may lead to different topics and turn their attention to the antecedents of ostracism beyond the individual level. As all know, norms and behavioral patterns are created by the collective dimension of the working environment (DeBono et al., 2011). Although some research has revealed that citizenship behaviors may be considered as impressive enhancing and self-serving rather than altruistic (Bolino, 1999; DuBrin, 2010; Hui et al., 2000), our model tried to extend these researches by focusing on the collectivistic effect into the relation. Although we did not get the result we anticipated, we are sure that this perspective will help us develop a new mindset to understand the cultural impact on altruistic behaviors, which are especially important in collectivist societies such as Turkey. In any case, the findings of this study may warrant further investigation on the topic, even though they did not support our hypotheses.

Contrary to Organ's (1988) definition of OCB, this study may support the notion that OCBs are considered as a part of employees' roles rather than discretionary. When OCB is perceived as a role prescribed in the workplace environment, coworkers will not question the underlying motivation for those behaviors. As coworkers realize the background of helping behavior is not self-serving or insincere, they will not feel that their emotions are used selfishly to shape public image by the one who performed extra-role behaviors. Eventually, this perception will not be expected to form a basis for negative reciprocity beliefs (equal negative effect) in which coworkers respond with the "similar" unfavorable treatment (e.g., ostracism) in turn. From this viewpoint, this study may encourage other researchers to avoid defining OCB just as a discretionary behavior in their studies.

5.2 Practical/Managerial Implications

Because of the toxic nature of workplace ostracism, HR managers need to implement training programs based on the frequency and impact of ostracism in their working organizations. We highly suggest that training programs should not focus only on preventing ostracism in the workplace; they should also consider the interactions on group-level behaviors. For example, in a workgroup, conflict resolution tools may avoid group members from conflict situations and promote group harmony in the workplace (O'Reilly and Banki, 2016). Furthermore, organizations should design specific HR practices that enhance employee collaboration and teamwork, such as employee engagement, positive interactions, and information sharing (Jiang et al., 2012). Our model indicates that employees may feel more excluded when they encounter social ostracism in a group where members share negative collective emotions such as anger and disgust. Schimmack et al. (2002) have also pointed out a more

frequent concurrence of positive and negative emotional experiences among individuals in East Asian cultures relative to Western cultures. To reduce feelings of isolation connected with ostracism, prevention programs and valuable relationships need to be provided to conquer collective ostracism, such as developing social networks and tolerance for diversity.

Secondly, this study showed that the dark side of the coin does not work for Turkish employees, although the collectivist features. Obviously, transforming businesses in the changing world makes the collectivist organizations' strict norms and rules more flexible and make the employees' collectivist beliefs loosen. Regardless of the cultural characteristics, this study also underlines workplace ostracism should be prevented with appropriate management strategies like encouraging employees to be engaged in citizenship behaviors.

5.3 Limitations and Future Research

A few limitations in the present study should be noted and considered in future studies. First, although we sampled many employees from different organizations in Turkey, the data was collected via the internet because of the pandemic situation, so it is possible to have some doubts about security and confidentiality issues in participants' minds. Still, a broader sampling of participants from different countries and face-to-face methodologies should be considered in future research. Second, there are limitations as to the generalizability of the results. Because the participants mostly live in urban areas, it is unclear whether similar reactions to altruistic behaviors will be found in less educated and rural regions. However, previous research has shown that "rural populations tend to be more helpful than urban populations" (Yablo and Field, 2007: 248); it is still ambiguous for us to know why people react differently in some situations when intentions and motives are hidden. Lastly, future research on workplace ostracism might extend the explanations of group emotions on the relationship. Qualitative studies may also be beneficial for understanding the other socio-cultural factors that influence the relationship between organizational citizenship behaviors and ostracism in the workplace.

Moreover, testing our hypotheses requires collecting data from employees working in individualistic cultures to test the moderating effect of group-based emotions on the relationship between citizenship behaviors and workplace ostracism. This will contribute to the existing literature in understanding the role of organizational culture on workplace ostracism.

In conclusion, drawing on a group perspective, we offer a new aspect to explain how altruistic behaviors can influence ostracism in organizations. By doing so, we call attention to cultural factors on psychological mechanisms behind the link between citizenship behavior and workplace ostracism and understand the multifaceted nature of organizational citizenship behaviors.

References

Andersson, L. M., & Pearson, C. M. (1999). Tit for tat? The spiraling effect of incivility in the workplace. *Academy of Management Review*, 24(3), 452-471.

- Ashforth, B. E., & Humphrey, R.H. (1995) Emotion in the Workplace: A Reappraisal. *Human Relations*, 48, 97-124.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1–26.
- Barsade, S., & Gibson, D. (2007). Why does affect matter in organization? *Academy of Management Perspectives*, 21(1), 36-57.
- Basım, H. N., & Şeşen, H. (2006). Örgütsel vatandaşlık davranışı ölçeği uyarlama ve karşılaştırma çalışması. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4), 83-101.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117, 497-529.
- Bennett, R. J., & Robinson, S. L. (2000). Development of a measure of workplace deviance. *Journal of Applied Psychology*, 85(3), 349-360.
- Bolino, M. C. (1999). Citizenship and impression management: Good soldiers or good actors?. *The Academy of Management Review*, 24(1), 82–98.
- Bolino, M. C., & Turnley, W. H. (2005). The personal costs of citizenship behavior: The relationship between individual initiative and role overload, job stress, and work–family conflict. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 740–748.
- Bolino, M.C., Turnley, W. H., & Niehoff, B. P. (2004). The other side of the story: Reexamining prevailing assumptions about organizational citizenship behavior. *Human Resource Management Review*, 14(2), 229–246.
- Bolino, M. C., Varela, J. A., Bande, B., & Turnley, W. H. (2006). The impact of impression management tactics on supervisor ratings of organizational citizenship behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 27(3), 281-297.
- Bolino, M. C., Klotz, A. C., Turnley, W. H., & Harvey, J. (2013). Exploring the dark side of organizational citizenship behavior: The dark side of citizenship. *Journal of Organizational Behavior*, 34(4), 542–559.
- DeBono, A., Shmueli, D., & Muraven, M. (2011). Rude and inappropriate: The role of self-control in following social norms. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(1), 136–146.
- Doherty, R. W., Orimoto, L., Singelis, T. M., Hatfield, E. & Hebb, J. (1995). Emotional Contagion: Gender and Occupational Differences. *Psychology of Women Quarterly*, 19(3), 355–371.
- DuBrin, A. J. (2010). *Leadership: Research findings, practice, and skills*. Mason, OH: South-Western/Cengage. Chicago.
- Duffy, M. K., Ganster, D., & Pagon, M. (2002). Social undermining in the workplace. *Academy of Management Journal*, 45(2), 331–351.
- Dyne, L. V., Vandewalle, D., Kostova, T., Latham, M. E., & Cummings, L. L. (2000). Collectivism, propensity to trust and self-esteem as predictors of organizational citizenship in a non-work setting. *Journal of Organizational Behavior*, 21(1), 3–23.
- Eck, J., Schoel, C., & Greifeneder, R. (2017). Belonging to a majority reduces the immediate need threat from ostracism in individuals with a high need to belong. *European Journal of Social Psychology*, 47(3), 273-288.
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fmri study of social exclusion. *Science*, 302(5643), 290–292.
- Ferris, D. L., Brown, D. J., Berry, J. W., & Lian, H. (2008). The development and validation of the workplace ostracism scale. *Journal of Applied Psychology*, 93(6), 1348-66.
- Fisher, J. D., Nadler, A., & Whitcher-Alagna, S. (1982). Recipient reactions to aid. *Psychological Bulletin*, 91(1), 27–54.

- Fiske, A. P., Kitayama, S., Markus, H. R., & Nisbett, R. E. (1998). The cultural matrix of social psychology. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske and G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (4th Ed.) (pp. 915-981). New York: McGraw-Hill.
- Fox, S. & Freeman, A. (2011), Narcissism and the deviant citizen: A common thread in CWB and OCB. In Perrewé, P.L. and Ganster, D.C. (Ed.) *The Role of Individual Differences in Occupational Stress and Well Being (Research in Occupational Stress and Well Being* (pp. 151-196) Emerald Group Publishing Limited, Bingley
- Fox, S., Spector, P. E., & Miles, D. (2001). Counterproductive work behavior (cwb) in response to job stressors and organizational justice: Some mediator and moderator tests for autonomy and emotions. *Journal of Vocational Behavior*, 59(3), 291–309.
- Fox, S., & Stallworth, L. E. (2005). Racial/ethnic bullying: Exploring links between bullying and racism in the US workplace. *Journal of Vocational Behavior*, 66(3), 438–456.
- Gamian-Wilk, M., Wilk, K., & Meyer, E. S. (2017). Workplace bullying as an arena of social influence: a review of tactics in the bullying process. *Forum Oświatowe*, 29(1(57)), 79-96.
- Gelfand, M. J., & Realo, A. (1999). Individualism-collectivism and accountability in intergroup negotiations. *Journal of Applied Psychology*, 84(5), 721–736.
- Gerber, J., & Wheeler, L. (2009). On being rejected a meta-analysis of experimental research on rejection. *Perspectives on Psychological Science*, 4(5), 468-488.
- Gouldner, A. (1960). The norm of reciprocity: A preliminary statement. *American Sociological Review*, 25, 161-178.
- Hales, A. H., Kassner, M. P., Williams, K. D., & Graziano, W. G. (2016). Disagreeableness as a cause and consequence of ostracism. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 42(6), 782–797.
- Harper, S., Khan, H. T. A., Saxena, A. & Leeson, G. (2006). Attitudes and practices of employers towards aging workers: Evidence from a global survey on the future of retirement. *Aging Horizons*, 5(1), 31-41.
- Harvey, G., Turnbull, P., & Wintersberger, D. (2018). Speaking of contradiction. *Work, Employment and Society*, 33(4), 719–730.
- Hitlan, R. T., Clifton, R. J., & DeSoto, M. C. (2006a). Perceived exclusion in the workplace: The moderating effects of gender on work-related attitudes and psychological health. *North American Journal of Psychology*, 8(2), 217–236.
- Hitlan, R. T., Kelly, K. M., Schepman, S., Schneider, K. T., & Zárate, M. A. (2006b). Language exclusion and the consequences of perceived ostracism in the workplace. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 10(1), 56–70.
- Hitlan, R. T., & Noel, J. (2009). The influence of workplace exclusion and personality on counterproductive work behaviours: An interactionist perspective. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 18(4), 477–502.
- Hofstede, G. (1993). Cultural constraints in management theories. *Academy of Management Executive*, 7(1), 81-94.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations*. 2nd ed. London, England: Sage.
- Hofman, P. S., & Newman, A. (2014). The impact of perceived corporate social responsibility on organizational commitment and the moderating role of collectivism and masculinity: evidence from China. *The International Journal of Human Resource Management*, 25(5), 631-652.
- Howard, M., Cogswell, J., & Smith, M. (2019). The antecedents and outcomes of workplace ostracism: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 105(6), 577-596.

- Hui, C., Lam, S. S. K., & Law, K. K. S. (2000). Instrumental values of organizational citizenship behavior for promotion: A field quasi-experiment. *The Journal of Applied Psychology, 85*(5), 822-828.
- Jahangir, N., Akbar, M. M. & Haq, M. (2004). Organizational citizenship behavior: Its nature and antecedents. *BRAC University Journal, 1*(2), 75-85.
- Jiang, S., Lu, M., & Sato, H. (2012). Identity, inequality, and happiness: Evidence from urban china. *World Development, 40*(6), 1190 – 1200.
- Kim, H., & Markus, H. R. (1999). Deviance or uniqueness, harmony or conformity? A cultural analysis. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*(4), 785–800.
- Latané, B., & Nida, S. A. (1981). Ten years of research on group size and helping. *Psychological Bulletin, 89*(2), 308–324.
- Legate, N., DeHaan, C., Weinstein, N. & Ryan, R. M. (2013). Hurting you hurts me too: The psychological costs of complying with ostracism. *Psychological science, 24*(4), 583-8.
- Leung, A. S. M., Wu, L. Z., Chen, Y.Y., & Young, M.N. (2011). The impact of workplace ostracism in service organizations. *International Journal of Hospitality Management, 30*(4), 836–844.
- Liu, H., & Xia, H. (2016). Workplace ostracism: A review and directions for future research. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies, 4*(03), 197-201.
- Ma, W., Husain, M., & Bays, P. (2014). Changing concepts of working memory. *Nature neuroscience, 17*, 347-56.
- Mackie, D., M., Devos, T., & Smith, E. R. (2000). Intergroup emotions: Explaining offensive action tendencies in an intergroup context. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*(4), 602–616.
- Neuman, J.H. & Baron, R.A., 1998. Aggression in the workplace. In: Giacalone, R., Greenberg, J. (Eds.), *Antisocial behavior in organizations*. (pp.37-67). Sage, Thousand Oaks, CA,
- Oplatka, I. (2009). Organizational citizenship behavior in teaching: The consequences for teachers, pupils, and the school. *International Journal of Educational Management, 23*(5), 375-389.
- O'Reilly, J., & Banki, S. (2016). Research in work and organizational psychology: Social exclusion in the workplace. In *social exclusion* (pp. 133-155). Springer, Cham.
- O'Reilly, J., Robinson, S. L., Berdahl, J. L. & Banki, S. (2015). Is negative attention better than no attention: The comparative effects of ostracism and harassment at work. *Organization Science, 26*(3), 774-793.
- Organ, D. W. (1988). Organizational citizenship behavior: The good soldier syndrome. Lexington Books/D. C. Heath and Com.
- Oyserman, D., Coon, H. M. & Kimmelmeier, M. (2002). Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses. *Psychological Bulletin, 128*(1), 3–72.
- Podsakoff, P. M., Ahearne, M., & MacKenzie, S. B. (1997). Organizational citizenship behavior and the quantity and quality of work group performance. *Journal of Applied Psychology, 82*(2), 262–270.
- Podsakoff, N. P., Whiting, S. W., Podsakoff, P. & Blume, B. D. (2009). Individual – and Organizational-Level Consequences of Organizational Citizenship behaviors: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 94*(1), 122–141.
- Rauf, F. H. A. (2016). Two sides of the same coin: Harmful or helpful? a critical review of the consequences of organizational citizenship behavior. *International Journal of Business and Management Review, 4*(2), 60-77.
- Rabin, M. (1998). Psychology and economics. *Journal of Economic Literature, 36*(1), 11–46.
- Renn, R., Allen, D. & Huning, T. (2013). The relationship of social exclusion at work with self-defeating behavior and turnover. *The Journal of Social Psychology, 153*(2), 229-49.
- Reysen, S., & Branscombe, N. R. (2008). Belief in collective emotions as conforming to the group. *Social Influence, 3*(3), 171-188.

- Richman, L., & Leary, M. R. (2009). Reactions to discrimination, stigmatization, ostracism, and other forms of interpersonal rejection: A multimotive model. *Psychological Review*, 116(2), 365–383.
- Rioux, S. M., & Penner, L. A. (2001). The causes of organizational citizenship behavior: A motivational analysis. *Journal of Applied Psychology*, 86(6), 1306–1314.
- Robert, C., & Wasti, S. A. (2002). Organizational individualism and collectivism: Theoretical development and an empirical test of a measure. *Journal of Management*, 28(4), 544–566.
- Robinson, S. L., & Bennett, R. J. (1995). A typology of deviant workplace behaviors: A multidimensional scaling study. *Academy of Management Journal*, 38(2), 555–572.
- Robinson, S. L., O'Reilly, J. & Wang, W. (2013). Invisible at work: An integrated model of workplace ostracism. *Journal of Management*, 39(1), 203–231.
- Robinson, S. L., & Schabram, K. (2017). Invisible at work: Workplace ostracism as aggression. In N. A. Bowling & M. S. Hershcovis (Eds.), *Current perspectives in social and behavioral sciences. Research and theory on workplace aggression* (p. 221–244). Cambridge University Press.
- Scott, K. L. & Thau, S. (2013). Theory and research on social exclusion in works groups. In C. N. De Wall (Ed.), *The Oxford handbook of social exclusion*, Newyork: Oxford University Press..
- Salmela, M. (2014). Comment: Critical questions for affect control theory. *Emotion Review*, 6(2), 138–139.
- Schimmack, U., Diener, E., & Oishi, S. (2002). Life-satisfaction is a momentary judgment and a stable personality characteristic: The use of chronically accessible and stable sources. *Journal of Personality*, 70(3), 345–385.
- Singh, A. K., & Singh, A. P. (2010). Career stage and organizational citizenship among Indian managers. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 36(2), 268–275.
- Smith, E. R., Seger, C. R., & Mackie, D. M. (2007). Can emotions be truly group level? Evidence regarding four conceptual criteria. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(3), 431–446.
- Smith, P. K. (2016). Bullying: Definition, types, causes, consequences and intervention: Bullying. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(9), 519–532.
- Snell, R., & Wong, Y. (2007). Differentiating good soldiers from good actors. *Journal of Management Studies*, 44(6), 883–909.
- Somech, A., & Drach-Zahavy, A. (2013). Translating team creativity to innovation implementation: The role of team composition and climate for innovation. *Journal of Management*, 39(3), 684–708.
- Sommer, K. L., Williams, K. D., Ciarocco, N. J., & Baumeister, R. F. (2001). When silence speaks louder than words: explorations into the intrapsychic and interpersonal consequences of social ostracism. *Basic and Applied Social Psychology*, 23(4), 225–243.
- Sonnentag, S., & Grant, A. (2012). Doing good at work feels good at home, but not right away: when and why perceived prosocial impact predicts positive affect. *Personnel Psychology*, 65(3), 495–530.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). Using multivariate statistics. 4th. ed. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Tepper, B. J., Duffy, M. K., Hoobler, J. M., & Ensley, M. D. (2004). Moderators of the relationship between coworkers' organizational citizenship behavior and fellow employees' attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 89(3), 455–465.
- Triandis, H. C. (2015). Collectivism and individualism: Cultural and psychological concerns. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, 2nd Ed. (4), 206–210.
- Triandis, H. C. (1990). Cross-cultural studies of individualism and collectivism. In J. J. Berman (Ed.), *Current theory and research in motivation*, Vol. 37. Nebraska Symposium on Motivation, 1989: Cross-cultural perspectives (p. 41–133). University of Nebraska Press.

- Triandis, H. C. (1995). Individualism and collectivism. Boulder, CO: Westview.
- Twenge, J. M., Baumeister, R. F., Tice, D. M., & Stucke, T. S. (2001). If you can't join them, beat them: Effects of social exclusion on aggressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(6), 1058–1069
- Vardi, Y., & Wiener, Y. (1996). Misbehavior in organizations: A motivational framework. *Organization Science*, 7(2), 151–165.
- Van Dyne, L. N. A., & Ellis, J. B. (2004). Job creep: A reactance theory perspective on organizational citizenship behavior as overfulfillment of obligations. In *The Employment Relationship: Examining Psychological and Contextual Perspectives* (pp.181-205) Oxford: Oxford University Press.
- Walz, S., & Niehoff, B. (2000). Organizational citizenship behaviors: Their relationship to organizational effectiveness. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 24(3), 301-319.
- Weiner, B. (1986). An attributional theory of motivation and emotion. New York: Springer-Verlag.
- Wesselmann, E. D., Wirth, J. H., Pryor, J. B., Reeder, G. D., & Williams, K. D. (2013). When do we ostracize? *Social Psychological and Personality Science*, 4(1), 108–115.
- Williams, K. D. (1997). Social ostracism. In *Aversive Interpersonal Behaviors*. (pp.133-170). Springer US
- Williams, K. D. (2001). Ostracism: The power of silence. New York: Guilford Press.
- Williams, K. D. (2007). Ostracism. *Annual Review of Psychology*, 58(1), 425–452.
- Williams, K. D., & Nida, S. A. (2009). Is ostracism worse than bullying? In M. J. Harris (Ed.), *Bullying, rejection, and peer victimization: A social cognitive neuroscience perspective* (p. 279–296). Springer Publishing Company.
- Yaakobi, E., & Williams, K. D. (2016). Ostracism and attachment orientation: Avoidants are less affected in both individualistic and collectivistic cultures. *British Journal of Social Psychology*, 55(1), 162–181.
- Yablo, P. D., & Field, N. P. (2007). The role of culture in altruism: Thailand and The United States. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 50(3), 236–251.
- Zhao, H., Xia, Q., He, P., Sheard, G., & Wan, P. (2016). Workplace ostracism and knowledge hiding in service organizations. *International Journal of Hospitality Management*, 59, 84-94.

EVALUATION OF INTER-COUNTRY INSTITUTIONAL QUALITY DIFFERENCES IN TERMS OF DEVELOPMENT IN CORE- PERIPHERY RELATIONS*

MERKEZ-ÇEVRE İLİŞKİLERİNDE GELİŞMİŞLİK DÜZEYİ AÇISINDAN ÜLKELER ARASI KURUMSAL KALİTE FARKLILIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Şenay SARAÇ**
Aykut YAĞLIKARA***

Abstract

Institutional economics approach reveals that institutions are essential in increasing social welfare by comprehensively addressing social and economic life. At the same time, institutional economics approach proceeds similarly to the problems discussed in the development literature. This study evaluates the developmental differences between countries in core, semi-periphery and periphery countries according to institutional quality differences. In the first part of the analysis, the core (upper and lower), semi-periphery (upper, middle and lower) and periphery (upper, middle, and lower) country groups were determined by the club convergence method using the data between 1990 and 2017. The second part of the analysis tests the institutional approach that explains the development differences between countries for eight country groups. Findings have revealed the effect of economic freedom on development in all subgroups of core, semi-periphery, and peripheral countries. In addition, while the effect of democracy on development has an increasing effect in core and semi-periphery country groups, the results in peripheral countries are found statistically insignificant.

Keywords: Institutional Quality, Club Convergence Method, Core-Periphery, Co-integration Analysis.

JEL Classification: C23, E02, O11

* This study is derived from the doctoral thesis titled “The Relationship of Core-Periphery in The Context of Institutional Quality Differences between Countries” prepared by Aykut Yağlıkara, under the supervision of Associate Professor Şenay Saraç, at Zonguldak Bülent Ecevit University, Social Sciences Institute, Department of Economics.

** Assoc. Prof., Zonguldak Bülent Ecevit University, Department of Economics, Zonguldak, E-mail: senay.sarac@beun.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7093-3995

*** Ph.D., Zonguldak Bülent Ecevit Universtiy, Department of Economics, Zonguldak, E-mail: aykut.yaglikara@beun.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-6728-2477

Öz

Kurumsal iktisat yaklaşımı, kurumların sosyal ve ekonomik yaşamı kapsamlı bir şekilde ele alarak toplumsal refahı artırmada önemli bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Aynı zamanda kurumsal iktisat yaklaşımı kalkınma literatüründe tartışılan sorunlara benzer bir düzlemde ilerlemektedir. Bu çalışmanın amacı, kurumsal kalite farklılıklarına göre merkez, yarı çevre ve çevre ülkelerdeki ülkeler arası gelişmişlik farklılıklarını değerlendirmektir. Çalışmada, analizin ilk bölümünde 1990-2017 yılları arasındaki veriler kullanılarak merkez (üst ve alt), yarı çevre (üst, orta ve alt) ve çevre (üst, orta ve alt) ülke grupları kulüp yakınsama yöntemi ile belirlenmiştir. Analizin ikinci bölümünde, sekiz ülke grubu için ülkeler arası gelişmişlik farklılıklarını açıklayan kurumsal yaklaşım test edilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda merkez, yarı çevre ve çevre ülkelerin tüm alt gruplarında ekonomik özgürlüğün kalkınma üzerindeki etkisi ortaya konmuştur. Ayrıca demokrasinin kalkınma üzerindeki etkisi merkez ve yarı çevre ülke gruplarında artan bir etkiye sahipken, çevre ülkelerdeki sonuçlar istatistiksel olarak anlamsızdır.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Kalite, Kulüp Yakınsama Metodu, Merkez-Çevre, Eşbütünleşme Analizi.

JEL Sınıflandırması: C23, E02, O11

1. Introduction

Institutional economic approach has a significant point in the economics literature with the arguments that it suggests in explaining the international economic differences. One essential thesis put forward by institutional economics is reducing the uncertainty in interpersonal interaction between institutions. According to the institutional economics approach, the impact of inclusive institutions on the economy is positive, while corrupt institutions affect economic performance negatively. The effect of institutions on development and economic growth occurs directly and indirectly. Although institutions play a positive role in economic growth and development in general, this effect may be negative or meaningless due to the unique situations of some countries.

Institutional economy and development economy act in close interaction because they have close concepts. This is because it explains some institutional changes with economic and political changes in the development period. Development economics theorists tried to explain the trans-country development differences first. They emphasized that the social and economic structure of less developed countries and developed countries have different mechanisms. Therefore, their decision-making bodies work differently. We state that the institutional economic approach puts forth inter-country differences in the institutional structure. It bases the reasons for these differences on approximately the same reasons.

It is necessary for today's developing countries to implement their development processes in a more democratic society. When evaluated from this perspective, the social policy will constitute an essential pillar of the development process, including conflicting elements. The 'classic' developmental state is an ideal type derived from the East Asian – specifically Japanese – experience between the 1950s and the 1980s (Chang, 2011). Starting from the East Asian countries, it is possible to define a developmental state as a state with an effective bureaucracy that plays a strategic role in economic development. (Johnson, 1982). It is possible to express the factors that led to the emergence of the New Developmental State Model under three headings. The first of these is the transformation in global production and finance structures and the impact of this transformation on international

governance mechanisms. Secondly, it has been seen that the neo-liberal development strategies implemented after 1980 under the leadership of the IMF (International Monetary Fund) and the World Bank were unsuccessful and even created great social destruction. Third and lastly, in the East Asian Type of Developmental State Model, authoritarian structures were seen as tools used but not desired to achieve desired results (Evans, 2008).

The study explores the relationship between development and institutional quality in the core's context-periphery country. In this context, to determine the core, semi-periphery, and periphery countries, the Human Development Index for the period 1990-2017 was considered, and the club convergence method determined these country groups. Eight-country clubs; namely upper core, lower core, upper semi-periphery, middle semi-periphery, lower semi-periphery, upper periphery, middle periphery, and lower periphery. After that, the relationship between development and institutional quality between 1996-2016 was examined for each of the eight-country groups. While the Human Development Index, UNDP (United Nations Development Program) formed the development variable, we discuss the institution variable in two distinct ways as economic and political institution variables. While representing the economic institution variable, The Economic Freedom Index, determined by the Heritage Foundation, was used to represent the political institution variable; The Democracy Index variable obtained from the V-Dem database was used.

It points institutions out in the structural form necessary for realizing the development process. In this sense, many studies analyze the impact of institutional structure on development in literature. In these studies where development economics and institutional relations were discussed, many results were obtained using different development and institution variables for original country samples. As for the contribution of this study to the literature, we have discussed the relationship within core-peripheral country samples. Using the club convergence method for the first time in determining the core (upper and core), semi-periphery (upper, middle, lower) and periphery (upper, middle, lower) country groups will contribute to the literature. In addition, addressing the development-institution relationship separately under these three country groups also emphasizes a point not yet mentioned in the literature.

2. Literature Review

Kaufmann et al. (1999) concluded that good governance has a positive impact on development in a sample of more than 150 countries. Then, in the study during which six common indicators corresponding to six basic governance concepts (bribery, government activity, violence, regulatory burden, political instability, the rule of law, and accountability) were produced, it was concluded that governance is essential for development.

Chong and Calderon (2000) tested the relationship between institutional quality and poverty measurements through cross-sectional analysis between the years 1960-1990. The findings relate the developments in institutional quality to the developments in the situation of the poor. The degree and severity of poverty are significantly and negatively related to the development of great institutions. The study states that it develops the fact that property rights are better and that to reduce poverty.

Narayan and Smyth (2006) examined the relationship between democracy and economic growth in China with the cointegration method. Within the model, the lack of democracy, in the long run, causes a decrease in actual income; however, the relationship between democracy and economic growth was found statistically insignificant in the short run.

Fabro and Aixalá (2009) investigated the relationship between economic development and institutional quality. In doing so, it aimed to empirically test the institutions' impact on the economy and identify the factors determining the institutional quality. Regarding the results for the countries in the growth equation, the institutional infrastructure has emerged as a critical factor in explaining the level of economic development. According to the results obtained from the institutional quality equation, emerging countries with a socialist background, Muslim countries, and countries with high-income inequality are also seen to have worse institutional frameworks. However, it cannot be verified that socio-political factors explain better than cultural factors, given the institutional performance, the importance of the Muslim religion, and the insignificance of ethnic division.

Casson et al. (2010) divided institutions into formal (legal order) and informal (traditions) categories and tested their impact on development. This theoretical study shows in several contexts how informal institutions affect the traits and quality of more formal institutions and how they affect the development processes. The study's most important contribution is that it focuses on the relationship between informal and official institutions. This paper discusses institutions at the macro level and provides a framework in which informal and micro-level institutions can be considered.

Earle and Scott (2010) investigated the effect of governance on poverty reduction and development. Corporate governance has been examined through justice, the rule of law, corruption, public administration reform, democratization, decentralization, and public financial management variables. The results show that management reforms do not always result in improvements expected in development results and poverty alleviation. The success of governance reforms can often be connected to political factors. According to other results of the study, poor governance has a negative impact on poverty and institutions.

Chang (2011) examined the relationship between economic development and institutions from a more theoretical point of view. The sign provided by the prevailing discourse to sustain the proposals that the institutions ensuring the highest level of freedom of business and protection of private property rights in the best way are the best of 'liberalizing' economic development is measurement problems conceptually inadequate and full of practice. Evidence comes mainly from cross-sectional econometric studies, with very little attention to data on time series (in broad terms). In particular, the problems associated with identifying and measuring the institutional nature of composite types (e.g., governance, property rights system) were overlooked and the restrictions of cross-sectional regressions for high-heterogeneous samples were not taken sincerely.

Fleitas et al. (2011) have empirically investigated the relationship between economic development and institutional quality in Uruguay since 1870. The analysis performed using seemingly unrelated regression, stated that the predicted institutional quality indicator showed a long-term orbit that matched

the country's political and economic history. Empirical results show that institutional quality (primarily contractual implementation) affects total economic performance through capital accumulation.

Akpan and Effiong (2012) tested the relationship between governance and development using sub-Saharan countries. In this context, an empirical study was conducted in 21 African countries between 1998-2007. As a result, it was determined that political stability and the rule of law are related to developing positively and significantly. The results indicate that governance in sub-Saharan African countries is related to political stability, the regulatory framework, and the rule of law.

Law et al. (2013) examined the relationship between institutions and economic development with the panel Granger causality test. The observed outcomes in 60 countries display bi-directional causality between economic development and institutions. The outcomes also show that the causality patterns between economic performance and institutions change at different income levels. While better institutional quality supports economic development in high-income countries, economic development increases institutional quality in low-income countries.

Okoi and Bassey (2015) studied the relationship between macroeconomic policy, institutional quality, and economic development in Nigeria. In the study covering the years 1995-2013, the results indicate that local institutions have an insignificant effect on the development of Nigeria. Even though growth indexes were measured, it was found that the interest rate had no significant effect on economic development in Nigeria. On the other hand, it was seen that government expenditures have a significant but minor effect on the country's development indexes. Based on these, a complete approach to the attitudinal change and methodical empowerment and development of institutions is proposed to achieve the country's development goals.

Bergougui et al. (2017) investigated the relationship between economic development and institutional quality in oil-rich countries. Empirical results show that countries with the higher regulatory quality and the rule of law have stronger economic growth. The results also shed light on the fact that the natural resources of countries with high-quality institutions support economic development. Most countries rich in Arab oil have turned out to have the inadequate institutional quality to get rid of the economy's resource curse.

3. Data and Methodology

3.1. Data Set

The study examines the relationship between development and institutional quality in the sample of eight clubs that define the core, semi-periphery, and periphery country groups between the years 1996-2016. The sample of these eight-country groups used in the study was determined by the club convergence method, which constitutes the first part of the study analysis. For the club convergence method, the Human Development Index (2017) data were used for the 1990-2017 period, and 25 countries were defined as the core, 85 countries as semi-periphery, and 33 countries as the periphery.

For the panel cointegration and panel pooled average group estimator to be applied for the second part of the analysis, the period covering 1996-2016 has been discussed.

The econometric method used in the analysis part of the study was performed as described in Phillips and Sul's (2007) and Phillips and Sul's (2009) studies. This method used by Phillips and Sul is called "log t" and ensures that countries are classified according to convergence groups or clubs. This method has several advantages over other available convergence measurements. It is grounded on a general non-linear time variable factor model that includes the probability of variance heterogeneity (Panopoulou and Pantelidis, 2009).

The concept of convergence is tested using a unilateral t-test where the inequality portion of the null hypothesis is $\alpha \geq 0$. A 5% significance level is used, and when $t < -1.65$, the null hypothesis is rejected. Also, the test statistic is performed using a consistent standard error (HAC) on the heteroscedasticity and autocorrelation.

Phillips and Sul (2007) and Phillips and Sul (2009) show that the refusal of the convergence null hypothesis does not exclude the possibility of convergence in the subclasses of individuals who fit the entire panel. Therefore, the authors developed a clustering algorithm to determine the number of potential convergence clubs and eligible members to permit this possibility.

Using the club convergence analysis method advanced by Phillips and Sul (2007) and Phillips and Sul (2009), as a result of the series obtained from the largest country sample, club convergence analysis was conducted. Convergence analysis was conducted using the Human Development Index to reveal the differences between countries. Table 1 indicates the country classification.

Table 1: Country Classification

Country Classification	Countries
Upper Core	Australia, Belgium, United Kingdom, China (SAR), Denmark, Finland, Germany, Netherlands, Hong Kong, Ireland, Sweden, Switzerland, Iceland, Canada, Norway, Singapore, New Zealand, USA
Lower Core	Austria, Czech Republic, France, Israel, Japan, Republic of Korea, Luxembourg, Slovenia
Upper Semi-Periphery	Estonia, Southern Cyprus, Italy, Spain, Latvia, Lithuania, Malta, Poland, Saudi Arabia, Slovakia, Greece, UAE
Middle Semi-Periphery	Albania, Argentina, Bahrain, Brunei, Bulgaria, China, Croatia, Iran, Qatar, Kazakhstan, Hungary, Mauritius, Mongolia, Portugal, Romania, Russia, Chile, Turkey, Barbados, Botswana, Algeria, Armenia, Costa Rica, Cuba, Kuwait, Malaysia, Panama, Serbia, Sri Lanka, Trinidad and Tobago, Uruguay, Venezuela
Lower Semi-Periphery	Bangladesh, Belize, Bolivia, El Salvador, Philippines, Gabon, Guatemala, South Africa, Iraq, Kenya, Kyrgyzstan, Lao, Myanmar, Nepal, Nicaragua, Paraguay, Samoa, Tajikistan, Dominican Republic, Indonesia, Morocco, Fiji, India, Jamaica, Cambodia, Egypt, Moldova, Tonga, Vietnam, Zambia, Brazil, Equatorial, Colombia, Libya, Mexico, Peru, Rwanda, Thailand, Tunisia, Ukraine, Jordan
Upper Periphery	Eswatini, Ghana, Guyana, Cameroon, Congo, Namibia, Tanzania, Uganda
Middle Periphery	Benin, Burundi, Ivory Coast, Gambia, Guinea, Haiti, Honduras, Congo Democratic Republic, Lesotho, Malawi, Mali, Mauritania, Mozambique, Pakistan, Papua New Guinea, Sao Tome, and Principe, Senegal, Sierra Leone, Sudan, Syria, Togo, Yemen, Zimbabwe

The study explores the relationship between development and institutional quality in the core's context-periphery countries. In this context, to determine the core, semi-periphery, and periphery countries, the Human Development Index is handled from 1990 to 2017. These country groups are decided by the club convergence method. Moreover, eight-country clubs, namely upper core, lower core, upper semi-periphery, middle semi-periphery, lower semi-periphery, upper periphery, middle periphery, and lower periphery, were obtained. After that, the relationship between development and institutional quality is examined within the period covering 1996-2016 for each of these eight-country groups identified. While the Human Development Index, formed by UNDP is used as the development variable, the institution variable is discussed in two different ways as economic and political institution variables. While representing the economic institution variable, The Economic Freedom Index, determined by the Heritage Foundation (2016) is used to represent the political institution variable; the Democracy Index variable obtained from the V-Dem (2017) database is used. From which sources are the variables used in the analysis obtained and definitions of the variables are shown in Table 2.

Table 2: Data Set and Resources

Variables	Acronym	Explanation	Source
Human Development Index (1996-2016)	HD	It is an index calculated by considering education, life length, and GDP domestic distribution.	UNDP
Economic Freedom Index (1996-2016)	EF	It is an index computed by taking the average of the government's transparency, private property rights, tax burden, independence of the judiciary, public expenditures, trade and investment freedom, monetary freedom, distance from corruption, work and labor freedom, and financial freedom indexes.	Heritage Foundation
Democracy Index (1996-2016)	DE	It is an index calculated by taking the average equal protection of rights and freedoms between social groups, equal distribution of resources among social groups, and equal access of individuals and groups to power.	V-DEM

In the first part of the analysis carried out in the study, club convergence analysis was conducted to determine the country groups in which the relationship between development and institution will be examined. Because of the club's convergence analysis, the core (upper and middle), semi-periphery (upper, middle, and lower), and periphery (upper, middle, and lower) country groups were determined. The second part of the analysis used panel cointegration and panel pooled average group estimator within specified country groups. The cointegration test was based on stationary tests in which variables were found to be conscious stationery. A cross-sectional dependency test was applied to the series of these tests healthily. Finally, the panel pooled average group estimator was used to analyze the long and short-term coefficients. According to the results obtained, which generation of unit root test would be applied was decided.

Pesaran's (2004) CDLM test was used in our analysis for cross-section dependence. It has been revealed that there is a cross-sectional dependency between series in seven country groups discussed as a result of cross-sectional addition tests for the upper core, lower core, upper semi-periphery, middle semi-periphery, lower semi-periphery, upper periphery, middle periphery country groups

(Since the lower periphery country group has two countries (Niger and the Central African Republic). It is difficult to access the data of these countries; they are not included in the analysis after this). Thus, it is evident that any shock occurring in a country affects other countries within its country group. Cross-section dependence test results are shown in Table 3.

Table 3: Cross Section Dependence Test Results

	Cross Section Dependence Test (CDLM Pesaran 2004 Results)					
	HD		EF		DE	
	t-stat	p-value	t-stat	p-value	t-stat	p-value
Upper Core	149.402	.000*	42.779	.000*	31.330	.000*
Lower Core	69.570	.000*	10.928	.000*	8.578	.000*
Upper Semi – Periphery	96.605	.000*	24.843	.000*	12.989	.000*
Middle Semi- Periphery	239.355	.000*	55.781	.000*	68.060	.000*
Lower Semi – Periphery	301.865	.000*	57.170	.000*	71.966	.000*
Upper Periphery	53.346	.000*	1.795	.000*	4.175	.000*
Middle Periphery	136.458	.000*	24.110	.000*	18.545	.000*

Note: * indicates the rejection of the null hypothesis at 1% significance level.

Pesaran's (2007) CIPS test of HD, EF, and DE variables were applied for all panels of eight country groups handled in the analysis. Since the variables to be used in the analysis are considered in the trend model, it is determined that there are variables I(1) in the eight-country groups. Based on this situation, the analysis was done with second-generation unit root tests and the existence of horizontal cross-section dependence of the series. Unit root test results are shown in Table 4.

Table 4: Unit Root Test Results

	Unit Root Test (CIPS Pesaran 2007 Results)					
	p-value		p-value		p-value	
	HD	HD(I)	EF	EF(I)	DE	DE(I)
Upper Core	.388	.000*	.974	.010**	.810	.000*
Lower Core	.605	.000*	.939	.010**	.734	.019**
Upper Semi – Periphery	.998	.012**	.686	.010**	.970	.000*
Middle Semi- Periphery	.998	.012**	.686	.000*	.977	.000*
Lower Semi – Periphery	.966	.000*	.866	.000*	.986	.000*
Upper Periphery	.859	.000*	.774	.000*	.773	.000*
Middle Periphery	.659	.009*	.328	.000*	.671	.000*

Note: * and ** indicate the rejection of the null hypothesis at 1% and 5% significance levels, respectively.

Therefore, it is continued with the cointegration analysis to examine whether the series act together or not in the long term.

3.2. Cointegration Analysis

The existence of the cointegration relationship between the series was investigated with the LM bootstrap panel cointegration test developed by Westerlund and Edgerton. The LM bootstrap test is based on the Lagrange Multiplier test developed by McCoskey and Kao (1998). In this test, if the null hypothesis is not rejected, it is concluded that all sections have a cointegrated relationship. The LM statistics created by Westerlund and Edgerton (2007) are as follows:

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^t \hat{\omega}_i^{-2} S_{it}^2$$

The existence of the cointegration relationship between the series was examined by the LM bootstrap panel cointegration test established by Westerlund-Edgerton. The results of the test are shown in the table below.

Table 5: Westerlund and Edgerton (2007) Cointegration Test Result

		Constant and Trend	
		LM Stat.	Bootstrap p-value
$LM^+ N$	Upper Core	11.596	1.000
$LM^+ N$	Lower Core	3.809	0.990
$LM^+ N$	Upper Semi-Periphery	4.981	0.750
$LM^+ N$	Middle Semi-Periphery	7.240	0.920
$LM^+ N$	Lower Semi-Periphery	11.083	0.960
$LM^+ N$	Upper Periphery	6.845	0.608
$LM^+ N$	Middle Periphery	2.943	0.990

Note: Bootstrap probability values were obtained from 1000 repetitions. Asymptotic probability values were obtained from the standard normal distribution. Constant and trend models are used.

Table 5 gives the results of the Westerlund and Edgerton (2007) LM bootstrap panel cointegration test for seven country groups. According to the results obtained from the table, the hypothesis that in the constant and trend model under the cross-sectional dependence, there is a cointegration relationship because the bootstrap probability values are greater than 0.05 is accepted. It is concluded that there is a cointegration relationship between the series for the upper core, lower core, upper semi-periphery, middle semi-periphery, lower periphery, upper periphery, and middle periphery country groups.

According to Westerlund and Edgerton's (2007) panel cointegration test results applied separately for seven country groups, long-term cointegration groups are included in the analysis. Long-term relationships for HD, EF, and DE variables should be estimated within the model's scope included in the analysis after the long-term relationships obtained for the seven-country groups. The analysis is continued with the Pooled Average Group Estimator in this context.

Table 6: Long Term Coefficients and Error Correction Mechanism Result

	Long Term Coefficients and Error Correction Mechanism					
	EF		DE		EC(-1)	
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value
Upper Core	.003	.006*	.163	.000*	-.050	.000*
Lower Core	.015	.000*	.091	.000*	-.037	.000*
Upper Semi – Periphery	.005	.000*	.151	.012*	.108	.255
Middle Semi-Periphery	.012	.000*	.695	.000*	-.014	.231
Lower Semi – Periphery	.007	.000*	.665	.000*	-.008	.342
Upper Periphery	.020	.000*	-.231	.516	-.014	.342
Middle Periphery	.008	.009*	.342	.418	-.006	.952

Note: * indicates the rejection of the null hypothesis at 1% significance level.

According to the estimation results of the error correction coefficient, different results were obtained for the country groups. While the error correction coefficient was negative and statistically significant only in the upper and lower core country groups, it was statistically insignificant in the other country groups. Accordingly, a deviation in the equilibrium level will be rebalanced only in the core country groups in the long term. The error correction coefficient, which indicates how long the deviation from the long-term balance will return to equilibrium, took the value of 0.05 in the upper core country group and 0.03 in the lower core country group. Therefore, a deviation in the short term in the core countries returns to the long-term equilibrium. It is seen from the results of the analysis that the error correction mechanism does not work for the semi-periphery country groups and periphery country groups. This situation stems from the fact that the country groups are economically and politically different. A return to balance is achieved due to the economically and politically free environment in the core countries and the better functioning of institutions in this country group. The continuation of the economic and political liberation process in semi-periphery countries and the institutional structure are problematic; In periphery countries, the environment of freedom is limited, the economic structure is not on solid ground, and the institution's structure cannot be established due to many reasons, and the correction does not work.

Table 6 shows the long-term coefficients and statistical significance of the variations of development, political and economic institutions for the upper core, lower core, upper semi-periphery, middle semi-periphery, lower semi-periphery, upper periphery, and middle periphery country groups. Factors such as economic freedom and democracy are among the most critical indicators of the institutional structure; they also give information about the quality of the institutional structure in the country. As a result, indicators such as economic freedom and democracy support the development of the institutional structure through the behaviors of individuals while supporting the realization of economic development. At the same time, they are establishing a legal order in a country that supports individual freedom and improves economic freedom (Çukurçayır and Tezcan, 2011). As a result of the analysis, it has been concluded that there is a positive and statistically significant relationship between economic freedoms and development in the long term for seven-country groups. Most of the other studies in the literature have also achieved a positive relationship between economic freedoms and development.

According to the relationship between development and political institution, the relationship between the used political institution variable democracy and the Human Development Index used as the variable of development reveals different results between the seven-country groups. With many studies on the relationship between economic development and democracy, it is concluded that there is a positive relationship between the improvement of the level of democracy and economic development and growth. For this reason, to improve their level of development, countries should handle civil and political freedoms and economic freedoms and make arrangements in this regard (Çukurçayır and Tezcan, 2011). Those who think there is a positive interaction between democracy and economic growth can be divided into three groups. While some economists argue that the interaction occurs directly, others think it occurs indirectly (through different channels). Others support the idea that it can be both directly and indirectly. For example, according to the New Institutional perspective, democracy can increase prosperity, indirectly or directly, using policy measures implemented by democratic institutions, economic institutions, or incentives. From this point of view, priority should be given to democratic structures to form the basis for economic growth. Those who argue that there is an indirect relationship between democracy and economic growth think that economic growth will be realized due to factors such as physical and human capital savings supported by property rights and the rule of law (Sunde, 2006).

The result obtained for the core country groups and semi-periphery country groups reveals a statistically significant and positive relationship between the level of development and democracy. In this context, Tavares and Wacziarg (2001) discussed the steps that should be taken. This study states that democratic institutions affect economic development through several channels. According to Tavares and Wacziarg, democracy affects economic development: political instability, quality of management, breadth of government (public), human capital accumulation, income inequality, trade openness, and physical capital accumulation. It should not be understood that all of these channels listed by Tavares and Wacziarg would affect the economy positively. This study concluded that some channels positively affect economic development and others negatively. In addition, these channels may differ on a country basis; in this case, they are thoroughly related to the governance structures of the countries. The total impact on these channels will determine the ultimate effect of democracy on economic development. If the overall impact on the channels is positive, democracy is positive for economic development; if the total effect is negative, it affects negatively. Although the total effect is zero, democracy does not affect growth. According to the analysis results, this effect appears to be positive for the upper core, lower core, lower semi-periphery, middle semi-periphery, and lower semi-periphery countries. In some studies in the literature, it is concluded that there is a meaningless relationship between development and democracy. Therefore, the meaningless relationship obtained due to the analysis made for the countries in the neighboring country group is attributed to the failure of the transfer mechanisms that provide the relationship between the development of political institutions in the neighboring countries.

4. Conclusion

Many views have been put forward to explain the development differences between countries and many studies have tried to explain this situation in different ways until today. Many studies use different country groups and analysis methods in the literature dealing with the relationship between

development and institutions. This study examines the development differences between countries in terms of core, semi-peripheral, and peripheral countries by using the relationship between development and institutional economics. First of all, core (upper and lower), semi-periphery (upper, middle, and lower), and periphery (upper, middle, and lower) country groups were determined. Then the development and institution relations were examined separately for these country groups.

The study aims to group the countries in the context of the core-periphery relationship with the club convergence method, which is a method that has not been used in the literature before. In addition to the definitions of core, semi-periphery, and periphery in the literature, it is thought that the analyses made by obtaining more subgroups in the context of the core-periphery will yield more precise results. The second part of the analysis is how the development differences in these countries, divided into clubs according to the human development index, are affected by institutional changes. The extent to which countries in clubs with different levels of development are affected by democracy and economic freedoms is another part desired to be achieved.

In the analysis, the cross-sectional dependency tests were performed for the three-country groups obtained by the convergence method and it was concluded that there is a horizontal cross-sectional dependence in the variables. Then, the second-generation unit root tests were applied to the variables. As a result of these tests, it was concluded that the series were stationary at the first difference and the cointegration test was applied. As a result of the cointegration test, it was concluded that the development variable, economic institution variable, and political institution variable act together in the long term in terms of upper core, lower core, upper semi-periphery, middle semi-periphery, lower semi-periphery, upper periphery, and middle periphery country groups. This result coincides with the other results in the literature that show that economic and political institutions act together with the level of development. After such a relationship was achieved, the pooled average group estimator using long term coefficients was used to demonstrate how these relations occur. The error correction coefficients obtained from the analysis were significant and negative for the upper and lowered core country groups. In this context, the deviation from the balance in the short term for the upper and lower country groups will return to equilibrium in the long term. The core country groups' good economic, political, and institutional structure ensures the return to balance in the core countries.

As a result of the analysis, it has been concluded that a positive and statistically significant relationship between economic freedoms and development exists in the long term for upper core, lower core, upper semi-periphery, middle semi-periphery, lower semi-periphery, upper periphery, and middle periphery country groups. Most of the other studies in the literature have also achieved a positive relationship between economic freedoms and development. The results confirmed that the institution's hypothesis positively affects development and growth of economic institutions. In this context, countries need to take remedial steps in determining economic freedom such as property rights, state integrity, judicial activity, government spending, tax burden, financial health, freedom of business, monetary freedom, financial freedom, investment freedom, and trade freedom. In addition, the rule of law, the size of the state, policies to regulate efficiency, and open market transactions need to be regulated to eliminate economic restrictions.

As a result of the analysis, the democracy index, which is used as a political institution variable, positively affects the development across the country groups. According to the results obtained from the core and semi-periphery country groups, a positive relationship has been determined between the political institution and development. Increasing the level of democracy in the core and semi-periphery countries and the administration forms to increase political freedoms increase the creativity of individuals and support the inflow of foreign investment. In addition, since democracy is essential for individuals and the society to participate in government and support management, in democracies, the property rights of individuals are secured, their education level is increased, individuals are provided with a more peaceful life and their living standards are raised. Thus, providing rights and freedoms enables productivity and productivity increases in society, and an increase is observed in the investment stock in the economy, thereby increasing the level of development. Therefore, even a minor democratic recovery in the core and semi-periphery countries positively affects development due to the good functioning of the transmission mechanisms. The meaningless relationship obtained for the neighboring country groups is due to the insufficient institutional structure in these countries and the poor economic and political transmission mechanisms. Providing economic and political stability in the surrounding countries and increasing the functionality of the mechanisms that enable interaction in the relationship of democracy to development will make the effect of democracy on development meaningful within the semi-periphery country group.

In future studies, different results can be obtained for countries by using different indices showing the level of development. In addition, by using different variables as institutional variables, the effects of those variables on the level of development can be seen.

References

- Akpan, G. E. & Effiong, L. E. (2012). Governance and development performance: A cross-country analysis of Sub-Saharan Africa. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(14).
- Bergougui, B., Sami, L. & Talbi, B. (2017). Natural resources, institutional quality and economic development in oil-rich countries: The case of Arab Countries. *Les Cahiers du MECAS*, 15, December.
- BM (2017). Human Development Report <http://www.hdr.undp.org/>.
- Casson, M. C., Guista, M. D. & Kambhampati, U. S. (2010). Formal and informal institutions and development. *World Development*, 38(2), 137– 141.
- Chang, H. (2011). Institutions and economic development: Theory, policy and history. *Journal of Institutional Economics*, 7(4), 473–498.
- Chong, A. & Calderon, C. (2000). Institutional quality and poverty measures in a cross-section of countries. *Economics of Governance*, 1, 123-135.
- Çukurçayır, S. & Tezcan, K. (2011). Demokratikleşme ve ekonomik kalkınma: Etkileşim analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 6(2).
- Earle, L. & Scott, Z. (2010). Assessing the evidence of the impact of governance on development outcomes and poverty reduction. *GSDRC Issues Paper*.
- Evans, P. (2008). In Search of The 21st Century Developmental State, GGPE/University of Sussex, Brighton, Working Paper No:4, 3.

- Fabro, G. & Aixalá, J. (2009). Economic growth and institutional quality: Global and income-level analyses. *Journal of Economic Issues*, 43(4), 997-1023.
- Fleitas, S., Ruis, A., Román, C. & Willebald, H. (2011). Economic development and institutional quality in Uruguay: Contract enforcement, investment and growth since 1870. *Project Instituciones e Inversión en el Uruguay*.
- Heritage Foundation (2016). <http://www.heritage.org/index/explore>
- Johnson, C. (1982). MITI and The Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975, California, Stanford University Press, 1982, 317-318
- Kaufmann D., Kraay, A. & Zoido-Lobaton, P. (1999). Governance matters. *Policy Research Working Paper*, 2196.
- Law, S. H., Lim, T. C. & Ismail, N. W. (2013). Institutions and economic development: A Granger causality analysis of panel data evidence. *Economic Systems*, 37, 610-624.
- McCoskey S. & Kao C. (1998). A panel data investigation of the relationship between urbanization and growth, *Regional* 9805004, University Library of Munich, Germany.
- Narayan, K. P. & Smyth, R. (2006). Democracy and economic growth in China: Evidence from cointegration and causality testing. *Review of Applied Economics*, 2(1), 81-98.
- Okoi, O. & Bassey, C. (2015). Institutional quality, macroeconomic policy and economic development in Nigeria. *Journal of Economics and Development Studies*, 3(2), 140-145.
- Panapoulou, E. & Pantelidis, T. (2009). Club Convergence in Carbon Dioxide Emissions. *Environmental & Resource Economics*, 44(1), 47-70.
- Peseran, H. (2004). General diagnostic tests for cross-section dependence in panels, University of Cambridge. *Working Paper*, 0435.
- Peseran, H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- Phillips, P.C.B. & Sul, D. (2007). Transition modeling and econometric convergence tests. *Econometrica*, 75, 1771-1855.
- Phillips, P.C.B., & Sul, D. (2009). Economic transition and growth. *Journal Applied Economics*, 24(7), 1153-1185.
- Sunde, U. (2006). Economic development and democracy – is democracy a prosperity engine or a product of prosperity?. *Perspectives of Economic Policy*, 7, 471-499.
- Tavares, J. & Wacziarg, R. (2001). How democracy affects growth, *European Economic Review*, 45(8), 1341-1378.
- V-Dem (2017); <https://www.v-dem.net/en/data/data-version-8>,
- Westerlund, J. & Edgerton, D. L. (2007). A panel bootstrap cointegration test. *Economics Letters*, 97(3), 185-190.

NARSİST LİDERLİK TARZININ BİREYSEL SONUÇLAR ÜZERİNE ETKİSİ: İŞ ÖZERKLİĞİNİN ROLÜ

THE IMPACT OF NARCISSISTIC LEADERSHIP STYLE ON INDIVIDUAL OUTCOMES: THE ROLE OF JOB AUTONOMY

Gülnur YAĞICI* 
Burcu AYDIN KÜÇÜK** 

Öz

Bu çalışmanın amacı, narsist liderlik algısının çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerindeki etkisini ve bu ilişkide işe yabancılaşmanın aracı rolünü anlamaktır. Ayrıca işe yabancılaşmanın psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinde iş özerkliğinin düzenleyici rolü olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda İstanbul / Türkiye’de farklı işletmelerde çalışan 272 kişinin katılımıyla kesitsel bir çalışma yapılmıştır. Araştırmanın verileri, katılımcılara e-posta yoluyla gönderilen anket linkleri ile çevrimiçi olarak toplanmıştır. Kolayda örnekleme yöntemiyle elde edilen veriler üzerinde geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapıldıktan sonra hipotez testlerine geçilmiştir. Bulgular, narsist liderliğin çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerinde olumsuz etkisi olduğunu doğrulamaktadır. Ayrıca işe yabancılaşmanın narsist liderlik ile psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkide aracı rolü olduğunu doğrulamıştır. Aynı zamanda elde edilen sonuçlar, işe yabancılaşmanın psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinde iş özerkliğinin önemli bir düzenleyici rolü olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Narsist liderlik tarzı, psikolojik iyi oluş, işe yabancılaşma, iş özerkliği.

JEL Sınıflandırması: J29, J81, J24

Abstract

The aim of this study is to understand the effect of narcissistic leadership perception on the psychological well-being of employees and the mediating role of work alienation in this relationship. In addition, it is thought that job autonomy has a moderating role in the effect of work alienation on psychological well-being. In this regard, a cross-sectional study is conducted with the participation of 272 individuals working in different businesses in Istanbul / Turkey. The data of the research are collected online with the survey links sent to the participants via e-mail. After the validity and reliability analyzes are done on the data obtained through the convenience sampling method, the hypothesis tests are performed. Findings confirm that narcissistic leadership has a negative effect on employees' psychological well-being. Moreover, it has

* Arş. Gör. Gülnur Yağıcı, İstanbul Aydın Üniversitesi, İşletme (İngilizce) Bölümü, İstanbul, E-mail: gulnuryagici@aydin.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-1872-5910

** Dr. Öğr. Üyesi Burcu Aydın Küçük, İstanbul Aydın Üniversitesi, Havacılık Yönetimi (İngilizce) Bölümü, İstanbul, E-mail: burcukucuk@aydin.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9081-2536

been confirmed that work alienation has a mediating role between narcissistic leadership and psychological well-being. At the same time, the obtained results show that job autonomy has a significant moderator role in the effect of work alienation on psychological well-being.

Keywords: Narcissistic leadership style, psychological well-being, job alienation, job autonomy

JEL Classification: J29, J81, J24

1. Giriş

Neoklasik yaklaşım ile ön plana çıkan insan unsuru üretim faaliyetlerinin çıktıya dönüşme sürecinde yeni yaklaşımların benimsenmesine katkı sağlamıştır. Verimliliğin esas olduğu örgütlerde somut girdilere ek olarak örgütün/işin insan duygu, tutum ve davranışları aracılığıyla sürece değer katması tüm üretim süreçlerinin yeniden gözden geçirilmesine imkân tanımıştır. Geleneksel bir girdi-süreç-çıktı döngüsünde insan duygu ve tutumlarının oynadığı rol yeni araştırma konularını gündeme taşımıştır. Bu doğrultuda, örgüt yapısı ile çalışan davranışları arasındaki ilişki, örgüt içinde liderlik, iletişim, motivasyon, duygu ve tutumlar gibi konular farklı araştırmacılar tarafından ele alınmış ve kişi-örgüt arasında bir etkileşim olduğu doğrulanmıştır. Bu durumda, çalışanların içinde buldukları ortamının etkisiyle işi, işin de çalışanları psiko-sosyal açıdan etkilediği söylenebilir (Koçel, 2020, s. 249).

İhtiyaçların karşılanmasına odaklanan motivasyon kuramcıları çalışanların olumlu çıktılar sunabilmelerinin bu ihtiyaçların tatmin edilmesine bağlı olduğunu ifade etmektedirler (Maslow, 1943; Herzberg, 1959; Alderfer, 1969; McClelland, 1961). Dolayısıyla, örgütsel ortamlarda, önemli bir güce sahip olan yöneticilerin çalışanların ihtiyaçlarını fark ederek bu ihtiyaçlarını tatmin edebilmesi birçok olumlu çıktının dayanağı olabilmektedir. Örneğin Herzberg (1959) hijyen faktörleri ve motive edici faktörler olmak üzere motivasyon kaynaklarını iki grupta ele aldığı “Çift Faktör Kuramı”nda, hijyen faktörlerinin (ücret, maaş, çalışma koşulları vb.) varlığının bireyleri tatmin etmediğini; bu faktörlerin karşılanmaması durumunda çalışanların motivasyonlarının düşebileceğini iddia etmiştir. Ancak Herzberg (1959), sorumluluğa sahip olma, kariyer imkanları, başarı gibi motive edici faktörlerin ise çalışanlar üzerinde olumlu yansımalarının olabileceğini ve asıl motivasyon kaynaklarının bunlar olduğunu ileri sürmüştür (Robbins ve Coulter, 2007). Söz konusu kuramsal bilgiler ışığında, takipçilerini destekleyen, önemseyen ve gelişimine katkıda bulunan liderlik davranışlarının çalışanların psiko-sosyal ihtiyaçlarını karşılayarak psikolojik iyi oluşları üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Halihazırda alanyazından elde edilen bilgiler bu düşünceyi destekler niteliktedir. McMurray vd. (2010) tarafından yapılan araştırmada takipçilerini destekleyen aktif nitelikteki liderlerin, çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerindeki olumlu etkisini doğrulamaktadır (McMurray vd., 2010, s. 440). Bu çalışma ile de bu tarz liderlik kalıplarının zıttı özelliklerine sahip olan yöneticilerin çalışanların motivasyonları üzerindeki etkilerini göz ardı ederek psikolojik iyi oluşlarını ne yönde etkileyebileceğine odaklanılmıştır. Narsist liderler, diğerlerini küçümseyici tutum ve davranışları ile etrafındaki bireylerin işi yapmaktan aldıkları hazzı düşürerek onların işe yabancılaşmasına ve bunun sonucunda da psikolojik iyi oluşları üzerinde istenmeyen olumsuz etkilere yol açabilmektedir (Stein, 2013). Ancak, narsist liderin neden olabileceği işe yabancılaşma duygusunun psikolojik iyi oluş üzerindeki olumsuz etkisinin bireyin işi ile olan kuvvetli

bağı sayesinde daha az hissedeceği düşünülmüş ve iş özerkliğinin bu muhtemel ilişkide düzenleyici bir rolünün olabileceği varsayılmıştır.

Bu araştırmanın amacı, narsist liderlik davranışlarının işe yabancılaşma aracılığıyla çalışanların psikolojik iyi oluşları arasındaki etkisini araştırmak ve bu ilişkide iş özerkliğinin düzenleyici rolünü belirlemektir. Bu doğrultuda, örgütlerde narsist liderlerin varlığının, bireylerin işe yabancılaşmasını tetikleyerek psikolojik iyi oluşlarını azaltacağı ancak bireylerin takdir yetkisini konu eden iş özerkliğinin olmasının da onların psikolojik iyi oluşlarını olumlu yönde etkileyebileceği iddia edilmektedir. Söz konusu araştırma modelinin ise önemli bir mesele olan iş yerinde mutluluk hakkında önemli sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir.

2. Literatür

2.1. Narsist Liderlik

Türk Dil Kurumu'na (TDK, 2021) göre "özseverlik" olarak tanımlanan ve ilk kez Ellis (1898) tarafından kullanılan narsisizm kavramının geçmişi bir Yunan efsanesine dayanmaktadır. Efsaneye göre, Narcissus isimli genç adam kendi görüntüsüne aşık olmuş ve kendine olan takıntılı aşkı daha sonra ölümlü sonuçlanmıştır (aktaran Yang, 2009, s. 3). Ellis'ten sonra kavramı ele alan Freud'un ise davranışsal boyutta tanımlamasıyla narsisizm kavramı, bireyin kendini sevip yüceltmesi, ilişkisel anlamda kimlik belirleyici tutumlar bütünü (ayrıcalıklı olma, kendi duygu ve düşüncelerini önemseme, eleştirilere karşı tahammülsüzlük vb.), mükemmeliyetçilik, sevgi ihtiyacı ve bu ihtiyaç doğrultusunda sevgiyi, başarıyı kaybetme korkusu, savunmacı yönelim gibi olgulardan oluşmaktadır (Kızıltan, 2000, s. 4).

Narsistik kişiliğe sahip bireyler, belli başlı bazı özellikler barındırmaktadır. Bunlardan ilkinin bireylerin kendilerini abartılı derecede özel ve önemli olarak görmeleri oluşturmaktadır. İkinci bir özellik, narsist bireylerin her şeyi tam olarak bildiklerine dair inançlarıdır. Bu inanç onları kendilerini geliştirmeye gerek olmadığı düşüncesine de iteklemektedir. Güç duygusu, bir diğer narsistik özelliği oluşturmaktadır. Bu özelliğe göre narsist bireyler, her şeyin kendi kontrollerinde olduğu düşüncesiyle çevrelerini kendilerinin bir uzantısı olarak görmektedirler. Bir başka özellikleri ise, narsistlerin çevreleriyle olan ilişkilerinde küçümseyici tutumlarıdır. Dahası, çevrelerindeki bireylerin başarısızlıklarında adeta zafer elde etmişçesine mutluluk duyarlar (Stein, 2013, s. 285). Bu özellik ise narsist bireylerin başka bir yönüne vurgu yaparak empati yeteneklerinin yokluğuna işaret eder. Son olarak, narsist bireylerin kıskanç oldukları bilinmektedir (Rosenthal ve Pittinsky, 2006, s. 619) ve bu kıskançlık duygusuyla çevrelerine karşı bazen zarar verici boyutlarda intikam duygusu besleyebilirler (Stein, 2013, s. 285).

Kendilerini üstün görmelerine rağmen narsist bireyler aslında kendi içlerinde yetersizlik duygusu yaşamaktadırlar. Bu nedenle sosyal çevrelerinden saygı ve sevgi görmeyi ellerinde güç bulundurmamak isterler. İşte bu sebeple narsist bireyler için liderlik vasfının sağlayacağı güç bu konumu elde etmek için önemli bir güdüleyici faktördür (Kets de Vries ve Miller, 1985, s. 7-8). Bu doğrultuda, Kernberg

(1979) de üst pozisyonlarda genellikle otoriteyi ve otoriteden kaynaklı gücü elinde bulundurmak isteyen narsist bireylerin olduğunu iddia etmiştir (aktaran Kets de Vries ve Miller, 1985, s. 7). Lider konumdaki bireyin kendine olan hayranlığı ve üstünlük kompleksi de liderlik davranışları üzerinde etkili bir role sahip olmaktadır (Yang, 2009, s. 5). Bir diğer yandan, narsist liderlik, kişilerin kendi üstünlüklerini ne sürmek, beğeni toplamak gibi Şahsi amaçlar elde etmek için gücün kullanılması olarak da görülmektedir. Liderler elinde bulunan bu yönetme gücünü, diğerleri için hizmet etmek yerine bencilce, sadece kendilerine hizmet ederek kullanılmaktadırlar (Ouimet, 2010, s. 713). Öyle ki, bu yolda narsist liderler çalışanları kendi istek ve arzularını elde etmek amacıyla smrebilmektedirler (Ouimet, 2010, s. 717). Bunun için de gerek etkileyici konuŐma becerileriyle (Maccoby, 2000) gerekse de acil bir durumda hazırlamıŐ oldukları güzel bir projeye çalışanları aldatıcı Şekilde motive ederek harekete geçmektedirler (Ouimet, 2010, s. 716).

Narsisizm kişilik özelliklerine sahip olan narsist liderler, imajları için tehdit oluŐturması nedeni ile eleştirilere karşı oldukça hassastırlar. Bu nedenle, eleŐtirilerden kaçınmak için ise çevrelerindeki bireyler ile aralarına duvar örerek mesafeli davranışlar sergileme ve genel olarak savunmacı bir tutum içerinde bulunma en yaygın başvurulan stratejilerinden biridir. Ayrıca, başarılı olma arzuları onları yoğun ve acımasız bir rekabetin iine çekmektedir. Öyle ki rekabet sırasında benimsedikleri tutum çevreleri tarafından onaylanmaz ve takipçilerinin narsistlere karşı besledikleri duygular olumsuz yönde evrilebilir. Son olarak, narsist liderler hem kendilerine rehberlik edilmesinden hem de çevrelerine rehberlik etmekten hoŐlanmamaktadırlar. Bu tür akıl hocalığını rekabetçi tutum ve davranıŐlarından ötürü pek önemsemezler (Maccoby, 2000, s. 73-75).

Kets de Vries ve Miller (1985), narsisizmden yola çıkarak  çeŐit narsist liderliği ele almıŐlardır. Bunlar; reaktif (reactive) narsist liderlik, kendi kendini aldatan (self deceptive) narsist liderlik ve yapıcı (constructive) narsist liderlik Őeklinindedir. Reaktif liderler için en önemli Őey “ben”dir ve bu tür liderler sadece kendileriyle ilgili olan Őeylere önem verirler. Öyle ki hedeflerine ulaŐma yolunda sadece çevrelerinden faydalanır ancak çevrenin ihtiyaçlarını ve çevreye verdikleri zararı hiç dikkate almazlar. Olası baŐarısızlık durumlarında ise eleştirilere karşı hassas olan narsist liderler, sorumluluğu kabullenmemekte ve çevrelerini suçlamaktadırlar (s. 20-21). İkinci tür olan kendi kendini aldatan narsist liderler ise reaktif narsist liderliğin birçok özelliğine sahipken bunlara ek olarak sevgiy ve çevresinin hayranlığına da ihtiyaç duyan bir yapıya sahiptirler. Bu nedenle çevrelerine karşı sempatik görünmek için takipçilerini dinleme eğilimindedirler ve böylece çevresindeki bireyleri daha az kendi istekleri için sömürmüŐ olurlar (s. 21-23). nc tür narsist liderlik tarzı ise yapıcı narsist liderliktir. Yapıcı narsist liderler, diğer iki türün aksine daha olumlu özelliklere sahiptir. Takipilerini dinlerler ve genellikle onlarla iyi anlaŐırlar. Ancak yapıcı narsist liderler, katı bir Şekilde kendi aldıkları kararların arkasında durmakta ısrarlı davranırlar. Bu yüzden de takipçiler işbirlikçi olmadıkları gerekçesiyle olumsuz karŐılanabilirler (s. 24).

Her ne kadar narsist liderlerin olumlu bir yönünün olduğu araŐtırmacıları tarafından iddia ediliyor olsa da sergilenen tutum ve davranışların patolojik olduğunu savunan araştırmacılar narsist liderliği olumsuz bir liderlik kalıbı olarak ön planda tutmaktadırlar (Kets de Vries ve Miller, 1985; Maccoby,

2000; Asrar-ul-Haq ve Anjum, 2020). Dolayısıyla narsist kişilik özelliklerini içeren bu tarz liderliğin örgüt ve bireyler üzerindeki sonuçları ile işyerleri bağlamında ele alınması oldukça önemlidir.

2.2. Psikolojik İyi Oluş Hali

Mutluluk kavramıyla özdeşleştirilen iyi oluş kavramı (Wright ve Cropanzano, 2000, s. 86), optimal psikolojik işleyiş ve deneyimlerle son derece ilişkilidir. Sadece günlük yaşamda “Nasılsın?” sorusunun cevabı niteliğinde olmayıp bilimsel yaşamda da araştırma konusu olan iyi oluş, karmaşık bir yapıdan oluşmaktadır. Bu karmaşık yapıya odaklanan araştırmalar ile psikolojik iyi oluş üzerine iki yaklaşım getirilmiştir. Bunlar, hedonik yaklaşımı benimseyen öznel iyi oluş ve eudaimonik yaklaşım ile ele alınan psikolojik iyi oluş kavramlarıdır. Öznel iyi oluş, mutluluk, keyif ve acıdan uzak durma olarak ifade edilirken psikolojik iyi oluş, bir bireyin işleyişine dayalı olarak kendini gerçekleştirmesine ve anlam yüklemesine odaklı bir kavramdır (Ryan ve Deci, 2001, s. 141-142).

Literatürde psikolojik iyi oluş kavramını ilk olarak ele alan Bradburn'a (1969), göre, psikolojik iyi oluş, pozitif duyguların negatif duygular karşısında daha ağır basarak üstün gelmesidir (Bradburn, 1969). Kavramı ele alan Wright ve Cropanzano (2000, s. 86) ise psikolojik iyi oluşu, bireylerin psikolojik işleyişinin genel etkinliği şeklinde tanımlamış ve psikolojik iyi oluşu tanımlayan üç özellikten bahsetmiştir. Bu üç özellik, esenlik, psikolojik iyi oluşun getirdiği bazı duygu durumları ve refahtan oluşmaktadır.

Psikolojik iyi oluş kavramı, tek bir temel kaynağa dayanmayan çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Bu boyutlar; kendini kabullenme, kişisel gelişim, özerklik, diğer insanlarla pozitif ilişki içinde olma, yaşam amacı ve çevresel hakimiyet (Ryff, 1995, s. 100).

İlk boyut olan kendini kabullenme, uzun vadede bireylerin kendi olumlu ve olumsuz taraflarının bilincine vararak kendini kabullenmesi durumudur (Ryff ve Singer, 2008, s. 20-21). Kendini kabullenen bireyler, kişiliklerindeki olumlu ve olumsuz özelliklerini kabul ederek kendilerine karşı pozitif yaklaşım sergilerken aynı zamanda yaşamlarının geçmiş dönemlerine ilişkin de pozitif bir tutum içinde olurlar. Kendini kabullenen bireylerin tam tersine kendini kabullenmeyen bireyler ise geçmiş yaşamlarını bir hayal kırıklığı olarak değerlendirirler. Bununla birlikte, kendi bireysel özellikleri ile ilgili kaygı içinde olurken var olduklarından farklı olmak isterler (Ryff, 1989, s. 1071). İkinci boyutu olan diğer insanlarla pozitif ilişki içinde olma boyutu (Ryff ve Singer, 1996, s. 15), kendini kabullenme boyutunun kişilerarası bağlamda ele alınmış halidir ve bu boyutta birey başkalarına karşı saygı ve sevgi duymakta ve ilişkilerinde empatik davranma eğilimindedir. Nitekim, bu boyuta sahip bireyler çevreleriyle güçlü ve samimi ilişkiler kurarlar (Keyes ve Ryff, 1999, s. 163-164). Kurmuş oldukları bu samimi ilişkiler doğrultusunda da bireyler, çevrelerinden bir şeyler öğrenerek daha üretken olabilirler (Ryff ve Singer, 2008, s. 21). Bağımsızlık olarak nitelendirilen özerklik boyutu, karar vermenin kendisinde olmasını ifade etmektedir (Ryff ve Singer, 2008, s. 23). Bu bağlamda, özerk bireyler, çevresel baskılara karşı daha dayanıklı olurken kendi kararları doğrultusunda yollarını çizerler (Keyes ve Ryff, 1999, s. 163). Dördüncü boyut olan çevresel hakimiyet, bireylerin ihtiyaçlarına yönelik geliştirdikleri çözüm yolları ile uygun ortamları tercih etmesini ifade etmektedir. Çevresel

hakimiyete sahip bireyler, çevreyi yönetme konusunda oldukça beceriklidirler (Keyes ve Ryff, 1999, s. 163-164). Beşinci boyutta bireyin yaşam amacı ön plana çıkmaktadır. Yaşam amacı, bireylerin varoluşlarına anlam yükleyen inançlardan ileri gelmektedir. Bu amaçlar, bireyler için büyük önem taşımaktadır çünkü yaşam amacına sahip bireyler, amaçları ve hedefleri konusunda daha isteklidirler. Bu amaçlar doğrultusunda da yaşamlarını Őekillendirebilirler (Ryff ve Singer, 1996, s. 15). Son boyut olan kişisel gelişim boyutu, psikolojik yaşamın gerekliliği sonucunda bireylerin mevcut özellikleriyle yetinmeyip kendilerini gerçekleştirme ihtiyaını karşılamak amacıyla gerçek potansiyelini açığa çıkarmasını ve gelişim göstermesini ifade etmektedir (Ryff ve Singer, 1996, s. 15). Bu açıdan, kişisel gelişim boyutu dinamik bir yapıya sahiptir (Ryff ve Singer, 2008, s. 21). Özetle, psikolojik iyi oluşun bu altı boyutu, mental, psikolojik ve bireylerin gelişimine yönelik kuram ve teorilerinin birleşimini içeren geniş bir yapıdan oluşmaktadır ve bu altı boyut bireylerin psikolojik olarak iyi oluş düzeyleri hakkında belirleyici olmaktadır (Ryff ve Singer, 1996, s. 15).

2.3. İşe Yabancılaşma

Örgütsel etkililik üzerine yapılan psikolojik ve sosyolojik analizlerde bir sorun olarak görülen (Kanungo, 1983, s. 119) işe yabancılaşma, çalışma koşullarına bağlı nedenlerle durumsal olarak ortaya çıkan işe yönelik olumsuz bir tutumdur (Banai vd., 2004, s. 377). Hem sosyolojik düşünce tarihinde hem de ağdaş literatürde yer alan işe yabancılaşma kavramının (Seeman, 1959, s. 783) eşitli tanımları bulunmaktadır. Fromm (1955) yabancılaşmayı bireylerin kendi benliklerinden uzaklaşması, gerçekleştirmiş oldukları eylemlerin kendi isteğinin bir sonucu olmaması Şeklinde ifade etmiştir (s. 120). Seeman'a (1959) göre ise yabancılaşma çok boyutlu bir yapıya sahiptir ve bu boyutlar güçsüzlük, normsuzluk, anlamsızlık, toplumdan izole olma ve kendine yabancılaşma Őeklinindedir (784-790). Genel olarak işe yabancılaşma kavramı ise bireylerin psikolojik boyutta işleri ile özdeşleşme derecesine bağlı olarak ortaya çıkan bir tutumdur (Michaels vd., 1988, s. 378).

Bir çalışanın işe yabancılaşması, örgütteki konumuyla ilgili yaşamış olduğu hayal kırıklığını yansıtılmaktadır. Çalışanın yaşamış olduğu bu hayal kırıklığı örgüt ortamında meslektaşlarına göre pozisyonları, kariyer ve gelişim olanakları gibi konulardaki memnuniyetsizliklerini kapsamaktadır (Hoy, Blazovsky ve Newland, 1983, s. 110). Bu memnuniyetsizlik sonucunda da çalışanın performansının ve verimliliğin düşmesi kaçınılmaz bir durumdur (Kanungo, 1983, s. 120). Sarmal bir döngüde performans ve verimlilikteki azalmaya yol açan memnuniyetsizlik hissi bireylerin zaman içerisinde işlerini yaparken yaptıkları işlere karşı isteksiz ve kayıtsız kalmaları ile sonuçlanabilmektedir (Agarwal, 1993, s. 723). Sadece dışsal/maddi ödüller ile motivasyonlarının artması beklenen çalışanların bu sonuç ile karşılaşması daha muhtemel görünmektedir. Dolayısıyla, işe yabancılaşma bireylerin motivasyonlarını, işe katılımını ve işe bağlılıkları olumsuz etkileyen bir tutumdur (Banai vd., 2004, s. 377).

İşe yabancılaşma kavramının ortaya ıkışı Karl Marx'a (1932 [1844]) kadar uzanmaktadır. Çalışma yaşamının kalitesini iyileştirmekten yolan çıkan Marx, alışanların iş yaşamlarına kendi kişiliklerini özgürce yansıtıtları durumlarda kaliteli bir çalışma hayatına sahip olurken çalışma yaşamlarında

başkasının kontrolü altında olduklarında ve kendilerinden ödün verdiği durumlarda yabancılaşma yaşayacaklarını vurgulamıştır (aktaran Kanungo, 1983, s. 121).

İşe yabancılaşma kavramına değinen bir diğer isim Weber'dir (1930). Weber'e göre de örgütler, bireysel sorumluluk, özerklik, başarı gibi kişilere kendi içsel ihtiyaçlarını karşılayacak motive edici bir ortam oluşturmadığında yabancılaşma sorunu ile karşı karşıya kalacaklardır (aktaran Kanungo, 1990, s. 797). Marx ve Weber'in görüşlerinin doğrultusunda, çalışanların değerleri ve görüşleri çalıştıkları örgütle benzer olduğunda bir uyum sağlanarak daha verimli etkileşimin olacağı araştırmacılar tarafından savunulmaktadır (Ulutaş, 2011; Cindiloğlu Demirer, 2019; Farooqui ve Nagendra, 2014). Öyle ki, çalışanın değerleri ile örgütün değerleri çatıştığında dahi kafa karışıklığı, yönünü bilememe ve örgüt ile özdeşleşememe gibi nedenlerden dolayı işe yabancılaşma meydana gelebilmektedir (Jesús Suárez-Mendoza ve Zoghbi-Manrique-de-Lara, 2007, s. 59).

Yabancılaşma kavramı, güçsüzlük, anlamsızlık, normsuzluk, izolasyon ve kendine yabancılaşma olmak üzere beş boyuttan oluşmaktadır (Seeman, 1959, s. 784-790; Seeman, 1975, s. 94-109). İlk boyut olan güçsüzlük, çalışanların üretimini yaptığı ürün üzerinde hiçbir kontrole sahip olamaması sonucu hissettikleri yoksunluk duygusunu yansıtmaktadır (Seeman, 1967, s. 274). Anlamsızlık boyutu bireylerin içinde bulunduğu olayları anlamlandırma derecesini ifade etmektedir (Seeman, 1959, s. 786). Bir sonraki boyut olan normsuzluk ya da kuralsızlık, bireylerin davranışlarını düzenleyici role sahip olan sosyal normların etkisizliğine vurgu yapar (Seeman, 1959, s. 787). Dördüncü boyut, izolasyondur. İzolasyon, bireylerin çalıştığı örgüt, örgütün hedefleri ve meslektaşlarıyla özdeşleşememe durumudur (Mottaz, 1981, s. 516). Son boyut olan kendine yabancılaşma ise bireylerin örgütteki çalışma süreci ve katkıları ile ilgilidir. Yani bireyler, yapmış oldukları işlerle katkı sağlayamadıklarını hissettiklerinde, içsel tatmin sağlayamadıklarında ve çalışma süreçleri kendi benlikleri ile örtüşmediğinde yabancılaşma yaşamaktadırlar (Sarros vd., 2002, s. 288).

2.4. İş Özerkliği

Bireyler, günlük yaşamlarının önemli bir kısmını işyerinde geçirebilmektedirler. Dolayısıyla, yapmış oldukları işler, bu işlerin özellikleri bireylerin tutum ve davranışlarında belirleyici olabilmektedir (Hackman ve Lawler, 1971). İşlerinden belli bir sonuç elde etmeyi uman, örgütün hedeflerini gerçekleştirmek için çalışırken kendi psikolojik ihtiyaçlarını karşılayarak motive olan ve işi anlamlı bulan çalışanlar yaptıkları işin kontrolünün kendilerinde olduğunu hissetmeleri durumunda çalışma amaçlarına daha sıkı bir şekilde bağlanabilmektedirler (Hackman ve Lawler, 1971, s. 262). Bu bağlamda, Hackman ve Oldham (1976), bireyleri psikolojik düzeyde etkileyerek harekete geçirecek ve onların motive olmalarını sağlayacak İş Özellikleri Modeli'ni (Job Characteristics Model) geliştirerek olumlu sonuçlar doğuracak iş özelliklerini sıralamıştır. Araştırmacılar modelin önerdiği beş iş özelliği (beceri çeşitliliği, görevin önemi, görev kimliği, iş özerkliği, geribildirim) ile çalışanların anlamlılık ve sorumluluk duygusuna sahip olduğunu ve faaliyetleri konusunda hakimiyetin kendilerinde olduğunu hissedebilmelerinin mümkün olduğunu iddia etmektedirler. Bu araştırmada üzerinde durulan ve beş iş özelliğinden biri olan iş özerkliği kavramı, çalışanların işleri planlama ve uygulama

sürecindeki kontrol yetkisine ve bağımsızlığına atıfta bulunmaktadır (Hackman ve Oldham, 1976, s. 258).

İş zerkliği çalışanın işi üzerindeki hareket özgürlüğünü, işlerini yerine getirirken planlama ve uygulama konusundaki zgr seçimlerini ve sürekli kontrol edilme durumundan uzak işinin sorumluluğunu alma durumlarını içermektedir. Çalışanlar zerkliği sadece kontrol duygusu olarak görmemekte, özerkliğe güvenilir olarak görülme, yeterliliğe sahip olduğunu düşündürme, statüye sahip olmak şeklinde anlamlar yükleyerek değer vermekteler (Schwalbe, 1985, s. 525). Ayrıca, kontrol duygusunun kendisinde olmasıyla çalışanlar, hedefleri doğrultusunda ve kendi değerleriyle hareket ederek işlerini yerine getirme imkânı elde ederler (Brey, 1999, s. 16).

3. Hipotezlerin Oluşturulması

Bu çalışmada, narsist liderlik algısının çalışanların psikolojik iyi oluş halleri üzerindeki etkisi ve söz konusu ilişkide işe yabancılaşmanın aracı rolünün tespit edilmesi amaçlanırken, narsist liderlik algısının etkileyebileceği işe yabancılaşma duygusunun psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinde iş özerkliğinin düzenleyici rolünü de saptamak bu çalışmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır.

Çalışma yaşamında bireylerin psikolojik iyi oluş durumlarına etki eden birçok faktör söz konusudur. Bu faktörlerden birisi de liderliktir. Bu çalışmada da çalışanların psikolojik iyi oluşlarına olumsuz etki edeceği öngörülen narsist liderlik kavramı ele alınmıştır. Özellikle, olumsuz özellikleri göz önünde bulundurulduğunda narsist liderlerin birlikte çalışmak konusunda çalışanlar üzerinde bir takım olumsuz psikolojik etkilerinin olduğu araştırmalar tarafından elde edilen bulgular arasındadır (Asrar-ul-Haq ve Anjum, 2020). Bencil, kendi çıkarlarını ön planda tutan, yıkıcı rekabetçi tutumlar sergileyen ve kolay iletişim kurulamayan bu tarz liderler ile çalışmak zihinsel ve psikolojik yorgunluklara sebebiyet verebilmektedir. Neredeyse günün yarısını işyerlerinde geçiren çalışanlar için mutlu oldukları bir ortamda çalışmak genel yaşam doyumunu için önemli bir koşul iken (Fisher, 2010) işyerlerinde mutlu olmanın lider desteği ile güçlü bir ilişkisi bulunmaktadır (Alparslan vd., 2020). Bu bağlamda narsist liderlerin kendi çıkarlarını abartılı bir şekilde ön planda tutan tutum ve davranışları, diğerlerinin çıkarlarını göz ardı eden yaklaşımı, bilgi alışverişine ve kararlara katılım noktasında önerilere kapalı olan yönetim tarzı çalışanların genel ruh halini olumsuz etkilerken psikolojik iyi oluşa zarar verebilmektedir. Özellikle alışanların kendini gerçekleştirmesine ket vuran yaklaşımı dolayısıyla ilerleme kaydedemeyen çalışanlar psikolojik olarak kendilerini tatminkr hissetmeyeceklerdir. İş yapma konusunda çalışanlara özerklik tanımayan bu tarz liderler yine iyi oluşun önünde bir engel olabilmektedir. Bu düşüncelerden hareketle, bu çalışmanın ilk hipotezi narsist liderlerin çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerine odaklanmış ve aşağıdaki gibi önerilmiştir:

Hipotez 1: Narsist liderlik tarzının çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerinde olumsuz etkisi bulunmaktadır.

Araştırmada aracı değerken olarak ele alınan yabancılaşma kavramı, bireylerin bilişsel olarak çevrelerinden ayrışması şeklinde ifade edilmektedir (Nair ve Vohra, 2009, s. 294). İşe yabancılaşma durumunda bireylerin performansları ve işe bağlılıkları olumsuz yönde etkilenmektedir (Banai

vd., 2004, s. 377). Bu noktada, bireylerin ihtiyaçlarını karşılayarak işlerine motive olması ve iş sonuçlarının bireyleri tatmin etmesi genel psikolojik esenlikleri için önem arz edebilir (Agarwal, 1993, s. 723). Bu bilgilerden yola çıkarak, örgütlerin bir temsilcisi olarak liderlerin durum üzerinde büyük etkileri olabilmektedir. Narsist kişilik özellikleri taşıyan bir yönetici ile çalışmanın bireyin iş üzerindeki etkisini olumsuz yönde etkilediği bilindiğinden işe yabancılaşma konusunda bu tarz liderlik davranışlarının etkisi bu çalışmanın bir diğer araştırma konusunu oluşturmaktadır. Eleştirilere karşı hassas olan, mentorluk yapmaktan hoşlanmayan ve rekabetçi bir ruh haline sahip narsist liderler ile çalışmak çalışanın kendinden ödün vermesine neden olabileceği gibi kurumun bir temsilcisi olarak kabul ettiği yöneticinin bu davranışları çalışanın kendisini ortamdaki ve hatta işinden izole etmesine neden olabilir. Kontrol etmeyi seven narsist liderler bir zaman sonra çalışanlarda yoksunluk duygusunun zeminini hazırlayabilmektedir. Bütün bu duygu durumları ise çalışanın iş yerindeki esenliğine zarar verebileceği için çalışırken olumsuz duyguların daha güçlü bir şekilde hissedilmesine neden olabilmektedir. Bu düşünceler ışığında çalışmanın ikinci hipotezi aşağıdaki gibi tasarlanmıştır:

Hipotez 2: Narsist liderlik tarzının çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerindeki etkisinde işe yabancılaşmanın aracı (mediatör) rolü bulunmaktadır.

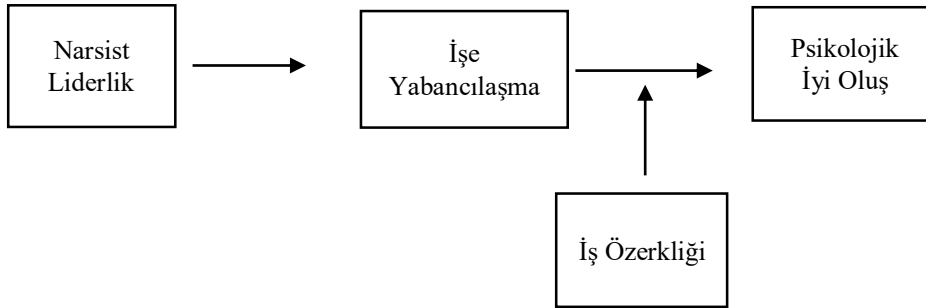
İş özerkliği çalışanın işi üzerindeki hareket özgürlüğünü, işlerini yerine getirirken planlama ve uygulama konusundaki özgür seçimlerini ve sürekli kontrol edilme durumundan uzak işinin sorumluluğunu alma durumlarını içermektedir (Schwalbe, 1985, s. 525). Çalışanların iş özerkliğine sahip olmasının olumlu etkilerinin olduğu önceki çalışmalardan da elde edilen bulgular arasındadır (Saragih, 2011; Morgeson vd., 2005; Park ve Searcy, 2012). Bu açıdan kendi işini nasıl yapabileceğine ilişkin sorumluluğa sahip olan çalışanların benzer olumlu iş sonuçlarını elde etmesini beklemek literatür ile uyumaktadır (Dysvik ve Kuvaas, 2011; De Spiegelaere vd., 2016). İşe yabancılaşma çalışanın genel mutluluk halini olumsuz etkileyebileceğinden çalışanın işini yaparken kendini özgür hissetmesi bu olumsuz etkinin azalmasına katkı sağlayabilir. Özerk hissetmenin bireysel sorumluluk almaya olanak tanınması ve bu durumun işe anlam yüklemek ile sonuçlanması çalışanın işin çıktılı ile mutlu olmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, işe yabancılaşma ile çalışanın psikolojik iyi oluşunun olumsuz etkilenme durumu söz konusu olduğundan hissedilen özerklik bu olumsuz etkinin önünde tampon görevi üstlenebilir. İşe yabancılaşma ile çevresinden uzaklaşan ve işten kopan çalışanın olumsuz duygusal sonuçlar ile baş edebilmesi yine işi ile olan bağının kuvvetlendirilmesi ile mümkün olabilir. İşini yaparken özgür hisseden ve elde ettiği kazanımlar ile öz saygısı artan bir çalışan yabancılaşmanın psikolojik iyi oluş üzerindeki olumsuz etkisinden kurtulabilir (Schwalbe, 1985, s. 528). Sonuç olarak, özerklik çalışanlara iş süreçlerini yerine getirirken ne ölçüde takdir yetkisine sahip olduklarının da bir göstergesidir (Dee vd., 2000, s. 206). Bu doğrultuda, bireyler, sahip olduğu öz irade ve sorumluluk duygusuyla psikolojik olarak, en iyisini yapmak için daha fazla motive olarak daha yüksek performans sergilemelerine etki edecektir (Saragih, 2011, s. 205). Bu durumda, işe yabancılaşma duygusu içerisinde olan çalışanların her ne kadar psikolojik iyi oluş hissiyatlarında bir azalma olsa da işleri üzerinde kontrol sahibi olmak, kendi çabalarının bir ürünü olarak başarı elde etmek ya da işlerini yaparken kendi değerlerini bir ölçüt olarak kabul etmek işe yabancılaşma

duygusunun psikolojik iyi oluşları üzerindeki etkisinde düzenleyici bir rol oynayabilmektedir. Bu düşünce işiğında araştırmanın son hipotezi olan üçüncü hipotezi aşağıdaki gibidir:

Hipotez 3: İşe yabancılaşmanın çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerindeki etkisinde iş özerkliğinin düzenleyici (moderatör) rolü bulunmaktadır.

4. Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, narsist liderlik algısının çalışanların psikolojik iyi oluş halleri üzerindeki etkisi ve söz konusu ilişkide işe yabancılaşmanın aracı rolünün tespit edilmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda, narsist liderlik algısının etkileyebileceği işe yabancılaşma duygusunun psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinde iş özerkliğinin düzenleyici rolünü de saptamak bu çalışmanın amaçları arasındadır. Söz konusu araştırma modelinin test edilmesi nicel araştırma yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizi sosyal bilimlerde gerçekleştiren araştırmalar için geliştirilen AMOS ve SPSS programları ile yapılmıştır.



şekil 1: Araştırma Modeli

4.1. Örneklem

Bu araştırmanın rneklemi İstanbul/Türkiye'de hizmet sektöründe çalışan beyaz yakalı bireylerden oluşmaktadır. Psikolojik iyi oluş hali bireylerin çalışırken sahip olduğu olumlu duygu durumu ile ilişkili olduğundan narsist bir lider ile çalışan bireyin işine yönelik olumsuz duygulara sahip olabileceği düşünülmüş ve özellikle beyaz yakalı iş grubu kategorisinde değerlendirilen çalışanların sahip oldukları iş otonomisi ile bu olumsuz duygu durumunu daha az hissedebilecekleri dşnlmştir. Kısaca beyaz yakalı çalışanların entelektüel bilgi birikimi nedeniyle somut maddi ödüllerin yanı sıra soyut ödüller ile de tatmin olabileceği göz önünde bulundurulduğunda örneklem grubunun bu araştırma modelinin test edilmesi için uygun olduğu dşnlmştir.

Araştırmanın verileri kolayda örneklem yöntemi ile evrimii olarak toplanmıştır. Oluşturulan anket linkleri katılımcılara e-posta yolu ile ulaştırılmış ve 272 katılımcıdan geri dönüş olmuştur. Anket linki hazırlanırken gönüllülük esasınıyla katılımcıların ifadeleri yanıtlanması beklenirken

herhangi bir boş bırakılan ifadeye rastlanmamıştır. Narsist liderlik algısını doğru bir şekilde ölçmek amacıyla katılımcıların mutlaka bir üst yöneticiye sahip olması gerektiği vurgulanmış ve bu takdirde anketi doldurmaları istenmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriler ışığında tanımlayıcı istatistik analizleri sonuçları aşağıda yer alan tablodaki gibidir:

Tablo 1: Katılımcılara ilişkin sosyo-demografik bilgiler

Değişken		Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	156	57.3
	Erkek	116	42.7
Medeni Durum	Evli	123	45.2
	Bekar	149	54.8
Yaş	18-25	86	31.7
	26-35	102	37.5
	36-45	56	20.5
	>46	28	10.3
Mezuniyet	Önlisans	67	24.6
	Lisans	169	62.2
	Lisansüstü	36	13.2
Toplam Çalışma Süresi	<3	76	27.9
	3 – 10	143	52.6
	11 – 20	34	12.6
	>21	19	6.9
Mevcut Kurumda Çalışma Süresi	<1	43	15.8
	1-3	54	19.8
	4-10	129	47.5
	11-20	29	10.6

4.2. Araştırmanın Değişkenlerine İlişkin Ölçüm Araçları

Araştırmanın değişkenlerini test etmek amacıyla katılımcılara ilişkin kişisel bilgi formundan ve dört farklı ölçüm aracından faydalanılmıştır.

İlk olarak çalışmanın bağımlı değişkenini ölçmek amacıyla, Diener vd. (2009) tarafından geliştirilen ve Telef (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlama çalışması yapılan Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (Psychological Well-Being Scale) kullanılmıştır. Yapı geçerliliği Doğrulayıcı Faktör Analizi ile test edilen ölçeğin uyum iyiliği değerleri RMSEA= 0.08, SRMR=0.04, GFI= 0.96, NFI= 0.94, RFI= 0.92, CFI= 0.95 ve IFI=0.95 şeklindedir. Ölçek maddelerinin faktör yükleri ise .54 ile .76 değerleri arasındadır. Ölçek güvenilirliğini tespit etmek amacıyla hesaplanan Cronbach alfa değeri ise .80'dir. Tek boyuttan oluşan ölçekte toplam 8 ifade bulunmaktadır. Bu ifadeler 1 (kesinlikle katılmıyorum) ile 7(kesinlikle katılıyorum) arasında cevaplanmaktadır (Telef, 2013).

Çalışmanın bağımsız değişkeni olan yöneticilerin Narsist Liderlik eğilimlerini ölçmek amacıyla Ames vd. (2006) tarafından geliştirilen Narsisistik Kişilik Envanterinin kısa formu (Narcissistic Personality

Inventory-Short Version) kullanılmıştır. Orijinal ölçekte 7 boyut ve 40 ifade bulunmaktadır. Ancak Atay (2009) tarafından yenilerek Türkçeye uyarlanan ölçek, 6 boyut ve 16 ifadeden oluşmaktadır. Atay (2009), çalışmasında narsist liderlik leği için Cronbach Alpha değerlerini .63 olarak bulmuştur. Ayrıca bu uyarlanmış lek Aydın Kk'un (2019) doktora çalışmasında kullanılmış ve çalışmada ölçek ifadeleri yeniden değerlendirilmiştir. Doktora tez çalışmasının faktör analizi sonuçlarına göre narsist liderlik leği toplam varyansın %67,9'unu açıklayan  faktöre sahiptir. Atay'ın (2009) alışmasında, ölçekte teşhircilik, üstünlük, otorite, hak iddia etme, smrclk, kendine yeterlilik olmak üzere 6 faktör bulunurken söz konusu çalışmada otoriter davranışlar, benmerkezci davranışlar ve narsist olmayan liderlik olmak üzere toplam 3 boyut ve 19 ifade bulunmaktadır. Ölçekte yer alan tüm maddelerin faktör yükleri .522 ile .903 aralığında değişmektedir. Faktör analizi sonucunda KMO=0.946 ve Chi-Square Bartlett's Test= 3156.332 şeklinde hesaplanmıştır (p= .000). Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .941'dir. Ölçekte yer alan ifadeler 1 (kesinlikle katılmıyorum) ile 6 (kesinlikle katılıyorum) arasında cevaplanmaktadır.

İşe yabancılaşma değişkenini ölçmek için Hirschfeld ve Field (2000) tarafından geliştirilen ve zbek (2011) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan İşe Yabancılaşma leği'nden (Work Alienation Scale) faydalanılmıştır. Ölçek toplam on madde ve tek boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .71 olarak gerçekleşmiştir.

Son olarak, iş özerkliği değişkenini ölçmek için Spreitzer'in (1995) Psikolojik Güçlendirme leği'nden (Psychological Empowerment Instrument) faydalanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması Sürgevil vd. (2013) tarafından yapılmıştır. Anlamlılık, yeterlilik, özerklik ve etki olmak üzere dört boyuttan oluşan ölçekte toplam 12 ifade bulunmaktadır. Ölçekte yer alan ifadeler 1 (kesinlikle katılmıyorum) ile 5 (kesinlikle katılıyorum) arasında cevaplanmaktadır. Bu alışma için ölçeğin özellikle özerklik boyutundaki ifadeler kullanılmıştır. Bu boyutta yer alan üç ifadenin faktör yükleri .73, .84 ve .87 şeklinde ve Cronbach alfa değeri .84'tür.

5. Araştırmanın Bulguları

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi için öncelikle ölçeklerin yapı geçerliliği ve güvenilirlik değerleri incelenmiş ve hipotez testlerine geçilmiştir. Bu doğrultuda, araştırmanın bu bölümünde ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri, yapı geçerliliği/güvenilirlik analizi sonuçları ve araştırma hipotezlerine yönelik bulgular sunulmaktadır.

5.1. Ölçeklerin Tanımlayıcı İstatistikleri, Faktör ve Güvenilirlik Analizleri

Çalışmanın değişkenleri olan "Psikolojik İyi Oluş", "Narsist Liderlik", "İşe Yabancılaşma" ile "İş zerkliği" değişkenleri için açımlayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmış ve sonrasında ölçeklerin yapı geçerliliği ile güvenilirlik değerleri Keiser-Meyer – Olkin (KMO) analiz sonucu, Bartlett testi anlamlılık düzeyi (p=.000) ile Cronbach alfa değerleri esas alınarak yapılmıştır. Elde edilen istatistiki bulgular Tablo 2'deki gibidir:

Tablo 2: Değişkenlerin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri, Faktör Yükleri ve KMO Değerleri

	Ortalama (M)	Std. Sapma (SD)	Açıklanan Varyans (%)	Faktör Yükleri	KMO	Cronbach Alpha
Psikolojik İyi Oluş	2,43	1,0001	68,765	,921	,865	,878
Narsist Liderlik	3,59	1,0134	72,543	,892	,899	,871
İşe Yabancılaşma	4,11	1,2133	78,597	,878	,914	,905
İş Özerkliği	3,17	1,0032	73,558	,821	,888	,897

Not: *p < .05, **p < .01, *** p < .001

Tablo 2'den elde edilen istatistik bulgular ölçüm araçlarının faktör yüklerinin ve güvenilirlik değerlerinin kabul edilebilir değer aralığında olduğunu doğrulamıştır. Ancak açıklayıcı faktör analizine ek olarak ölçüm modelinin geçerlilik değerleri Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile de test edilmiştir ve DFA sonucunda ölçeklere ilişkin uyum değerleri Tablo 3'te sunulmaktadır:

Tablo 3: Araştırmanın Değişkenlerine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçekler	ΔX^2	df	$\Delta X^2 / df$	RMSEA	NFI	GFI	AGFI	CFI
Psikolojik İyi Oluş	265.12	103	2.57	.08	.91	.90	.93	.97
Narsist Liderlik	247.98	107	2.31	.09	.91	.93	.89	.96
İşe Yabancılaşma	298.26	119	2.50	.06	.95	.92	.91	.96
İş Özerkliği	234.67	93	2.52	.08	.94	.92	.86	.95

Referans Değerler; RMSEA $\leq 0,10$; NFI $\geq 0,90$; GFI $\geq 0,90$; AGFI $\geq 0,85$; CFI $\geq 0,95$

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeklere ilişkin uyum iyiliği değerleri (NFI, GFI, AGFI ve CFI) incelediğinde tüm indekslerin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu görülmektedir (Schumacker ve Lomax, 2004).

5.2. Araştırma Hipotezlerine Yönelik Bulgular

Araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin faktör yükleri ve güvenilirlik testleri yapıldıktan sonra değişkenler arasındaki ilişkiler tespit edilmiş ve sonra önerilen hipotezlerin testlerine geçilmiştir. İlk olarak, değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre araştırmanın tüm değişkenleri arasında anlamlı ilişkilerin olduğu gözlemlenmiştir (N=272; p<0,05).

Tablo 4: Araştırmanın Değişkenleri Arasındaki İlişkiler

	M	SS	1.	2.	3.	4.
1.Psikolojik İyi Oluş	2,43	1,0001	1			
2.Narsist Liderlik	3,59	1,0134	-.727*	1		
3.İşe Yabancılaşma	4,11	1,2133	-.586**	.532**	1	
4.İş Özerkliği	3,17	1,0032	.693**	-.377*	-.595*	1

Not: *p < .05, **p < .01, *** p < .001

Tablo 4'ten elde edilen bulgular, psikolojik iyi oluş ile narsist liderlik arasında yüksek düzeyde, anlamlı ve negatif ($r = -.727$); işe yabancılaşma ile orta düzeyde, anlamlı ve negatif ($r = -.586$) ve iş özerkliği ile orta düzeyde, anlamlı ve pozitif ilişki bulunmaktadır ($r = .693$). Narsist liderlik ile işe yabancılaşma arasında orta düzeyde, anlamlı ve pozitif ($r = .532$) ve iş özerkliği ile orta düzeyde, anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmaktadır ($r = -.377$). İŞ zerkliği ile işe yabancılaşma arasında ise orta düzeyde, anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmaktadır ($r = -.595$).

5.3. Regresyon Analizi

Pearson korelasyon analizi ile tespit edilen değişkenler arasındaki ilişkilerin ardından, araştırmanın ilk hipotezi olan "alıŐanların narsist liderlik algılarının psikolojik iyi oluş üzerinde anlamlı ve negatif etkisi bulunmaktadır." hipotezi için doğrusal (linear) regresyon yöntemi uygulanmıştır.

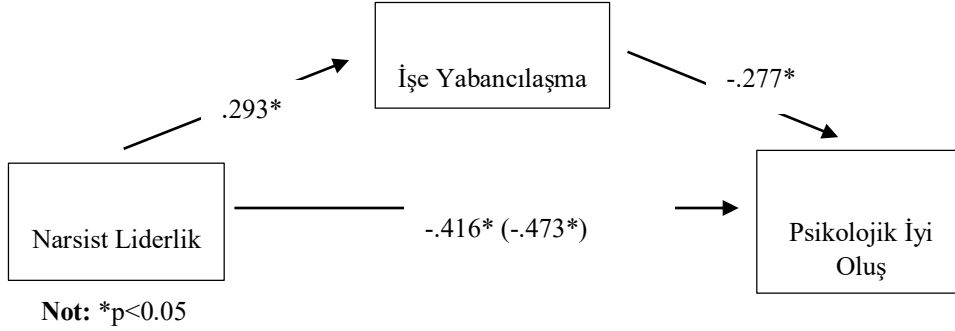
Tablo 5: Narsist Liderlik Tarzının Psikolojik İyi Oluş zerindeki Etkisi

Değişken	b	Std. Hata	t	P
(Sabit)	1,123	,089	6,197	,000*
Narsist Liderlik	-,669	,037	9,434	,000*
R² = ,312; F = 87,213; P < ,001				
a. *p < 0,05; **p < 0,01 *** p < 0,001				
b. Bağımlı Değişken: Psikolojik İyi Oluş				
c. Bağımsız Değişken: Narsist Liderlik				

Uygulanan doğrusal (linear) regresyon analizinin ardından elde edilen bulgular, araştırmanın ilk hipotezini temsil eden modelin istatistiki açıdan anlamlı olduğunu göstermektedir ($p = .000$). Dolayısıyla Tablo 5'ten elde edilen bulgular, çalışanların narsist liderlik algılarının çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerinde yordayıcı bir güce sahip olduğunu doğrulamaktadır ($\beta = -.669$, $R^2 = .312$, $p = .000$, $F = 87,213$). Bu sonuç ile, narsist tutumlar sergileyen yöneticiler ile çalışmak çalışanların olumlu duygu durumu olumsuz yönde etkilemekte ve psikolojik iyi oluşlarını düŐürmektedir. Dolayısıyla, çalışmada önerilen ilk hipotez (H1) desteklenmektedir.

5.4. İŞe Yabancılaşmanın Aracı (Mediatör) Rolü

Narsist liderliğin çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerindeki olumsuz etkisi doğrulandıktan sonra bu ilişkide işe yabancılaşmanın aracı bir rolünün olup olmadığı test edilmektedir (H2). Bu kapsamda, işe yabancılaşma değişkeni araştırma modeline dahil edilmiştir. Söz konusu hipotezin test edilmesi için aracılık etkisini ölçmeye yönelik geliştirilmiş olan Hayes (2013) PROCESS v3.3 yöntemi kullanılmıştır. Şekil 2'de H2 hipotezine yönelik sonuçlar gösterilmektedir:



Şekil 2: Narsist Liderlik ile Psikolojik İyi Oluş Arasındaki İlişkide İşe Yabancılaşmanın Aracı Rolü

Aracı rolü tespit etmek amacıyla yapılan analizler sonucunda bulgular narsist liderliğin işe yabancılaşma üzerinde ve işe yabancılaşmanın da psikolojik iyi oluş üzerinde doğrudan etkisinin olduğunu göstermektedir. İşe yabancılaşmanın aracı etkisinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla dolaylı etki (.057) ve toplam (-.416) etki değerlerine bakmak gerekmektedir. Şekil 2’den elde edilen bulgular, aracı değişkenin modele dahil edilmesi ile toplam etkide meydana gelen anlamlı düşüş sonucu narsist liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinin tamamen ortadan kalkmadığını göstermektedir. Bu sebeple, işe yabancılaşmanın söz konusu ilişkide kısmi aracılık (partial mediator) rolünün olduğunu görülmektedir. Böylelikle, narsist liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki negatif etkisi bilinirken bu tarz liderlik tutum ve davranışlarının işe yabancılaşmayı arttırarak psikolojik iyi oluş üzerinde benzer bir negatif etkiye yol açtığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu araştırmanın ikinci hipotezinin (H2) de doğrulandığını göstermektedir. İşe yabancılaşmanın kısmi aracı rolü bağımlı-bağımsız değişken arasındaki ilişkide başka aracı değişkenlerinde rol oynayabileceğinin bir göstergesidir. Şekil 2’ye ek olarak modele ilişkin anlamlılık değerleri ise Tablo 6’da sunulmaktadır.

Tablo 6: Temel Aracılık Modeli Anlamlılık (Bootstrap) Değerleri

	β	LLCI	ULCI
Direkt Etki			
Narsist Liderlik x İşe Yabancılaşma	.293	.1124	.3223
İşe Yabancılaşma x Psikolojik İyi Oluş	-.277	-.5342	-.1453
Narsist Liderlik x Psikolojik İyi Oluş	-.473	-.4339	-.2202
Dolaylı Etki			
Narsist Liderlik x İşe Yabancılaşma x Psikolojik İyi Oluş	.057	.0645	.0762
Toplam Etki			
Narsist Liderlik x Psikolojik İyi Oluş	-.416	-.3459	-.2867

Tablo 6’da modelin anlamlılık düzeyini test etmek için %95 güven düzeyinde Bootstrap yöntemi kullanılmıştır. %95 güven aralığında (CI) alt ve üst sınırları belirlenerek alt (LLCI) ve üst (ULCI) değerlerine bakılmış ve değerlerin sıfırı (0) içermemesi gerekmektedir (Hayes, 2015). Dolaylı etkinin

alt (LLCI: .064) ve st (ULCI: .076) sınırlarda hesaplanan güven aralığının her ikisinin de pozitif olması varsayılan modelin aracılık ilişkisinin anlamlı olduğunun kanıtıdır.

5.5. İŞ zerkliğinin Düzenleyici (Moderator) Rolü

Çalışmanın literatür taraması bölümünde tartıŐıldıĐı üzere, iş özerkliğinin işe yabancılaşma ile psikolojik iyi oluş arasında moderatör rol oynadığı düŐünülmüŐtür (H3). Söz konusu ilişkide ilk olarak bağımlı (psikolojik iyi oluş) ve bağımsız değişken (işe yabancılaşma) arasındaki ilişkiye bakılmaktadır. İkinci aşamada, analize düzenleyici değişken (iş özerkliği) dâhil edilmektedir. Her iki aşamada ortaya çıkan anlamlı sonuçlar neticesinde etkileşim değişkeni (bağımsız değişken X düzenleyici değişken birlikte olmak üzere) analize dâhil edilmektedir. Bu noktada, R²deĐerindeki değişimlerin göz önünde bulundurulması ve kısmi F değerinin değerlendirilmesi ile düzenleyici değişkenin etkisi hesaplanmaktadır (Baron ve Kenny, 1986).

İŞ özerkliğinin işe yabancılaşma ile psikolojik iyi oluş arasındaki düzenleyici rolüne ilişkin analiz sonuçları Tablo 7’de sunulmaktadır:

Tablo 7: İŞ zerliğinin Düzenleyici (Moderatör) Rolü

Model	B	S.H	Standardize β	t	p
1 (Sabit)	3,671	,189	-	12,564	,000
İŞe Yabancılaşma	,301	,072	,365	5,032	,000
2 (Sabit)	1,643	,176	-	7,674	,000
İŞe Yabancılaşma	,157	,063	,177	2,164	,001
Psikolojik İyi Oluş	,298	,056	,296	2,784	,003
3 (Sabit)	1,567	,159	-	7,254	,000
İŞe Yabancılaşma	,143	,065	,157	2,001	,008
Psikolojik İyi Oluş	,277	,073	,244	3,111	,001
İŞe Yabancılaşma	,069	,056	,102	1,766	,007
x					
Psikolojik İyi Oluş					
Bağımlı Değişken: Psikolojik İyi Oluş					
1) R=,332	R ² = ,138	F= 30.664	p= .000		
2) R=,388	R ² = ,176	F= 23.992	p= .000		
3) R=,407	R ² = ,194	F= 16.566	p= .000		

Not: *0.05; ** P<0.05; **p<0.01; ***p<0.001; ****p<0.0001

Tablo 7’den elde edilen bulgular, ikinci adımda işe yabancılaşmanın araştırma modeline dahil edilmesi ile R²de 0,038’lik bir değişim olmuştur. Ek olarak, işe yabancılaşmanın modeldeki F değeri R²deki değişimin istatistiki açıdan anlamlı olduğunu olduğunun bir kanıtıdır. nc adımda ise etkileşim değişkeni (işe yabancılaşma x iş özerkliği) analize dahil edilmiş ve R²de 0,018 oranında bir değişim saptanmıştır. Benzer Şekilde modeldeki F değeri elde edilen sonucun anlamlı olduğunu doğrulamaktadır. Bu durumda, işe yabancılaşmanın psikolojik iyi oluş üzerindeki negatif etkisi iş özerkliği tarafından düzenlenmekte ve bu etki iş özerkliğinin düzenleyici rolü ile azalmaktadır. Diğer

bir deyişle, her ne kadar işe yabancılaşma duygusu çalışanın olumlu duygularında bir azalmaya neden olsa da işi üzerinde otonomi sahibi olduğunu düşünen çalışanların işe yabancılaşma duygularının iyi oluşları üzerindeki olumsuz etkisi daha az hissedilecektir. Böylelikle, araştırmamızın üçüncü hipotezi (H3) de desteklenmiştir.

6. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada organizasyonlarda çalışan bireylerin pozitif duygu durumunun üzerinde lider tutum ve davranışlarının nasıl bir etkisinin olabileceği narsist liderlik kapsamında ele alınarak narsistik kişilik özelliğine sahip bir liderin çalışanın psikolojik iyi oluşları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ancak narsist bir yönetici ile çalışmanın psikolojik iyi oluş üzerindeki doğrudan etkisinin yanı sıra işe yabancılaşma aracılığıyla da psikolojik iyi oluşu etkileyebileceği düşünülmüş ve araştırma modeline işe yabancılaşma dahil edilmiştir. İşe yabancılaşma bireysel düzeyde gerçekleşen istenmeyen bir sonuçtur. Bireyin işine yabancılaşması ise her zaman kişisel faktörlerden kaynaklanmamakla birlikte gerek meslektaşlar gerekse de liderler de işe yabancılaşmaya etki edebilmektedir. Bu kapsamda narsist liderin ben merkezci otoriter tavırları kişinin işi ile olan bağıını koparabileceği düşünülmüş ve araştırma modeline dahil edilmiştir. İşe yabancılaşma aracılığıyla psikolojik iyi oluşun azalabileceğini iddia eden bu çalışma yine bu muhtemel ilişkide iş özerkliğinin düzenleyici bir rolünün olabileceğini varsaymıştır. Bu kapsamda işe yabancılaşmanın neden olabileceği olumlu duygulardaki azalışa iş özerkliğinin olumlu katkı yaparak söz konusu negatif etkiyi düşürebileceği düşünülmüş ve modele dördüncü değişken olarak eklenmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgular ile yapılan analizler sonucunda araştırmamızın ilk hipotezinde iddia edildiği üzere narsist liderlik algısının psikolojik iyi oluş üzerinde anlamlı ve negatif etkisi bulunmaktadır. Ek olarak, ikinci hipotezde önerildiği üzere söz konusu ilişkide işe yabancılaşmanın kısmi aracı rol oynamaktadır. Şöyle ki, çalışanlar liderlerinin narsist kişilik özellikleri sergilediklerine dair inanç geliştirdikçe işe yabancılaşma duyguları artmakta ve psikolojik iyi oluşlarında azalma gerçekleşmektedir. Ancak işe yabancılaşmanın psikolojik iyi oluş üzerindeki olumsuz etkisinde iş özerkliği tampon bir görev görmektedir ve işe yabancılaşma nedeniyle hissedilen olumsuz duygularda azalma meydana gelmektedir. Bu önerme de araştırmamızın son hipotezini temsil etmekte ve elde edilen bulgular ile doğrulanmaktadır.

Mevcut çalışma ile örgütsel davranış literatürüne bir takım kavramsal ve pratik katkılar sunulmaktadır. Öncelikle, narsist liderlerin kendi üstünlüklerini öne sürmek ya da beğeni toplamak gibi şahsi amaçlarını elde etmek için pozisyonlarına dayalı gücü kullandıkları göz önünde bulundurulduğunda liderin amacının kendine hizmet etmek olduğu aşikâr bir gerçektir. Dolayısıyla bu bencil davranışlar sömürücü bir şekilde büründüğünde karşı tarafa zarar verebilmektedir (Ouimet, 2010, s. 713). Bu çalışmadan da elde edilen ilk bulgu bu düşünceyi desteklemekte narsist tutum ve davranışların olumlu duygular üzerindeki negatif etkisini doğrulamaktadır. Ancak uzun zaman dilimlerinin geçirildiği iş yerlerinde mutlu olmak iş dışı zamanda geçirilen süreyi de olumlu etkileyeceğinden olumlu duyguların yeşereceği ya da kişinin en azından mevcut psiko-sosyal kaynaklarını koruyabileceği yöneticiler ile çalışması oldukça kıymetlidir. Lider davranışlarının bir ödül ya da ceza olarak kabul

edilebilmesi aslında bireyin çalışırken maruz kaldığı sömürücü ve bencil tavırları bir ceza olarak algılamasına da neden olabilir. Halbuki lider davranışlarının çalışan için dışsal tatmin kaynağı olduğu bilinmekte ve bu tatmin kaynağının iş memnuniyeti, örgütsel bağlılık, yüksek performans gibi birçok pozitif çıktının öncülü olduğu görülmektedir (McMurray vd., 2010).

Çalışmanın ikinci önemli bulgusu ise işe yabancılaşmanın aracı rolüdür. Belirtildiği üzere işe yabancılaşma iş tükenmesinin de önemli bir sinyali olduğundan şiddetle önüne geçilmesi gereken bir duygu durumudur (Kanungo, 1983). Bireyin iş amaçlarından uzaklaştığı bu duygu durumunda gcszlk, anlamsızlık, normsuzluk bireye ve örgüte zarar veren davranışlara neden olabilir (Seeman, 1959). Narsist bir liderin benmerkezci tavırları çalışanların kendilerini değersiz hissetmelerine neden olabilir. Aynı zamanda karşı taraf ile olan ilişkilerinde iyi bir dinleyici olmamaları, bir diğerinin fikrini önemsememeleri ve empatiden uzak rekabetçi özellikleri ile bu tarz liderler çalışanlara işlerini yaparken stresli bir ortam oluşturabilirler. Çalışanın kendisinin ya da örgütün genelinin çıkarından uzak liderinin çıkarı için çalışıyor olması onu işini yaparken keyif almaktan alıkoyabilir. İşini yaparken olumu çıktılar elde edebileceğine inanmayan çalışan kendini işinden soyutlarken bir yandan da çevresinde olup bitene anlam veremez ve bir sorun ile karşılaşınca çaresizlik hisseder. Zaman içinde kar topu şeklinde büyüyen bütün bu sorunlar bireyin iş ve örgüt ile olan özdeşleşmesini yok edeceğinden olumsuz duygularının daha fazla tetiklenmesine yol açabilecektir. Hatta bu olumsuz duyguların özel yaşam alanına da sirayet etmesi sürpriz bir sonuç olmayacak ve genel düzeyde bireysel esenliğe zarar verebilecektir.

İşe yabancılaşma gibi iyi oluş üzerinde güçlü bir olumsuz etkiye neden olan duygu durumu bireyin bilişsel olarak çevrelerinden soyutlanmasına neden olabilmektedir. İşe yabancılaşmanın psikolojik iyi oluş üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için birey yine bireysel bir kaynağa ihtiyaç duymaktadır: iş zerkliği. İş ile ilgili olumsuz bir duygu durumunun genel iyi oluş seviyesini olumsuz etkilemesi istenmeyen bir sonuken yine birey iş ile ilgili bir motivasyon kaynağı ile mutluluk gibi psiko-sosyal kaynağını koruyabilmektedir. Örneğin çalışanın işini yaparken nasıl yapabileceğini planlaması, işini uygulama alanında zgr olması, gözetimden uzak bir iş atmosferinde olması, kendini işini yapabilmek için yeterli hissetmesi, kendine hedefler koymasđ ve işlerini yaparken kendi değer sistemine göre işini gerçekleştirmesi işe yabancılaşmadaki faktörler karşısında bir koruyucu görev üstlenecek ve kişinin psikolojik iyi oluşu üzerindeki işe yabancılaşmanın negatif etkisini azaltabilecektir.

Mevcut çalışmada literatüre ve uygulamaya birtakım önemli sonuçlar ortaya çıkmıştır. Özel yaşam alanının ve iş yaşam alanının birbiri ile ilişkili olduğu yeniden doğrulan bu çalışmada narsist bir liderin iş yerindeki tutum ve davranışlarının bireyin toplam psikolojik iyi oluşu üzerinde etkisinin olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla mutlu olunan ve çalışmaktan zevk alınan bir lider ile çalışmak bireysel mutluluğun önemli bir kaynağıdır. Aksi taktirde hem iş hem de özel yaşam ile ilgili önemli sonuçlar ile karşılaşılmaktadır. Diğer yandan bireyin çalışırken kendi aldığı kararlar ile işini nasıl yapacağını belirlemesi en azından iş yaşam alanındaki olumsuzlukların daha az hissedilmesine olanak tanımaktadır.

Mevcut araştırma, literatürdeki benzer çalışmalar ile karşılaştırıldığında önerilen araştırma modelinin daha önce birlikte ele alınmadığı görülmektedir. Başka bir deyişle, psikolojik iyi oluş ve narsist liderlik arasındaki olumsuz ilişkinin direkt olarak araştırılmasının yanı sıra aracı değişken-işe yabancılaşma – vasıtasıyla psikolojik iyi oluş üzerindeki etkiyi anlamak söz konusu ilişkide dolaylı ilişkilerin etkisini ortaya çıkarmak açısından önem arz etmektedir. Bu sonucun metodolojik ve teorik açıdan anlamı narsist liderlik ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkiye aracılık edebilecek diğer değişkenlerin de araştırılması gereğidir. Dahası, aracı değişkenin bağımlı değişken – psikolojik iyi oluş-üzerindeki anlamlı etkisini düzenleyen başka değişkenlerin de istenmeyen bu sonucu pozitif yönde değiştirebileceği gerçeğidir. Değişkenlerin birbirinden ayrı olarak ele alındığı diğer çalışmalar ise araştırma bulgularını destekleyen sonuçlara rastlanmıştır.

İkili değişkenler olarak narsist liderliğin, psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilen Erkutlu'nun (2014) çalışmasında narsist liderlik ile psikolojik iyi oluş arasında benzer bir ilişkiye rastlanmıştır. Türkiye'de 17 üniversiteden 793 fakülte personeli üzerinde yapılan araştırmada narsist liderlik tutum ve davranışları ile karşılaşan çalışanların psikolojik iyi oluşlarında anlamlı bir düşüş gözlemlenmiştir (Erkutlu, 2014). Pakistan'da banka personelleri üzerine yapılan bir başka çalışmada ise paralel bir şekilde narsist liderlik ile iş tatmini ve psikolojik iyi oluş arasında ters yönlü bir ilişkiye rastlanırken bu tarz liderlik davranışlarının çalışanların stres düzeyini ve işten ayrılma niyetini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Asrar-ul-Haq ve Anjum, 2020). İşte bu sonuç direkt psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinin yanı sıra narsist liderliğin başka değişkenler aracılığıyla da örgütlerde istenmeyen sonuçlara yol açtığını doğrulamaktadır. Bu sonuçlar bağlamında, mevcut araştırmanın gerek sektörel açıdan gerekse de aracı-düzenleyici değişkenler açısından farklılaşması literatüre önceki çalışmaları destekleyen katkılar sağlamaktır.

Araştırma modelinin düzenleyici değişkeni olarak iş özerkliğinin işe yabancılaşma üzerindeki etkisine dair destekleyici kanıtlara ise Özkoç (2016) tarafından yapılan çalışmada rastlanmıştır. Örneklemi üç, dört ve beş yıldızlı konaklama işletmelerinden oluşan araştırmada, çalışanların iş özerkliği algısının işe karşı yabancılaşma eğilimlerini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan, iş özerkliğinin psikolojik iyi oluşu desteklediği başka araştırma bulgularına da rastlanması araştırma modelini yansıtan hipotezlerin desteklenmesi açısından literatür ile uyumlu değerli bulgulardır (Chung-Yan, 2010; Yang ve Zhao, 2018; Clausen vd., 2021).

Özetle, mevcut çalışma ile liderlik tarzlarından narsist liderlik ve işe yabancılaşmanın psikolojik iyi oluşun bir önceli olduğu doğrulanmıştır. İş özerkliğinin ise ilişkilerde düzenleyici etkisinin olduğu kayda değer bir bulgudur. Dolayısıyla, psikolojik iyi oluş literatürüne iş yaşam alanına ait mevcut değişkenler ile katkıda bulunulmaya çalışılmıştır. Birtakım kısıtları olan bu çalışma İstanbul ilinde özel sektörde çalışan beyaz yakalı bireyler üzerinde gerçekleştirilmiştir. İleride yapılan çalışmalar hem farklı sektörlerde hem de kamu kurumlarında bu araştırma modelini test edebilir. Kültürel bağlamda lidere atfedilen değerler farklılaşabileceğinden narsist lider ile çalışanın bireylerin psikolojik iyi oluşlarına nasıl etki edebileceği de yine tartışılmaya değer bulunabilir. Söz konusu ilişkide işe yabancılaşma ve iş özerkliği dışında başka hangi değişkenlerin rol oynayabileceği araştırılabilir.

Kaynakça

- Agarwal, S. (1993). Influence of formalization on role stress, organizational commitment, and work alienation of salespersons: A cross-national comparative study, *Journal of International Business Studies*, 24(4), 715-739.
- Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational Behavior & Human Performance*, 4(2), 142-175.
- Alparslan, A. M., Kiran, F., Kılıç Aksoy, Ő. & Pehlivan, D. (2020). Mutsuz eden yneticilerden beklenen liderlik tarzları üzerine senaryo araştırması, *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 65-72.
- Ames, D. R., Rose, P. & Anderson, P.C. (2006), The NPI-16 as a short measure of narcissism, *Journal of Research in Personality*, 40, 440-450.
- Asrar-ul-Haq, M. & Anjum, T. (2020). Impact of narcissistic leadership on employee work outcomes in banking sector of Pakistan, *Future Business Journal*, 6(1), 1-9.
- Atay, S. (2009). Narsistik Kişilik envanterinin Türkçe'ye standardizasyonu, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 181-196.
- Aydın Kk, B. (2019). *The impacts of toxic organizational climate, narcissistic leader and workplace envy on individual outcomes of counterproductive work behavior, work exhaustion and contextual performance: The roles of perceived self-esteem and self-control*, (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul).
- Banai, M., Reisel, W. D. & Probst, T. M. (2004). A managerial and personal control model: predictions of work alienation and organizational commitment in Hungary, *Journal of International Management*, 10, 375-392.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bradburn, N. M. (1969). *The structure of psychological well-being*. Aldine.
- Brey, P. (1999). Worker autonomy and the drama of digital networks in organizations, *Journal of Business Ethics*, 22, 15-25.
- Chung-Yan, G. A. (2010). The nonlinear effects of job complexity and autonomy on job satisfaction, turnover, and psychological well-being. *Journal of occupational health psychology*, 15(3), 237.
- Cindiloğlu Demirer, M. (2019). Kişi rgt uyumunun iş performansı üzerine etkisi: Mutluluğun aracılık rolü, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(1), 283-302.
- Clausen, T., Pedersen, L. R. M., Andersen, M. F., Theorell, T., & Madsen, I. E. (2021). Job autonomy and psychological well-being: A linear or a non-linear association?. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 1-11.
- Dee, J. R., Henkin, A. B. & Chen, J. H-H. (2000). Faculty autonomy: Perspectives from Taiwan, *Higher Education*, 40, 203-216.
- De Spiegelaere, S., Gyes, G. V. & Hootegeem, G. V. (2016). Not all autonomy is the same. Different dimensions of job autonomy and their relation to work engagement & innovative work behavior, *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 515-527.
- Diener, E., Wirtz, D., Biswas-Diener, R., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., et al. (2009). New measures of wellbeing. Social Indicators Research Series, 39.
- Dysvik, A. & Kuvaas, B. (2011). Intrinsic motivation as a moderator on the relationship between perceived job autonomy and work performance, *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20(3), 367-387.
- Ellis, H. (1898). Auto-eroticism: A psychological study. *Alienist and Neurologist*, 19: 260-299.

- Erkutlu, H. (2014). Exploring the moderating effect of psychological capital on the relationship between narcissism and psychological well-being. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 150, 1148-1156.
- Farooqui, S. & Nagendra, A. (2014). The impact of person organization fit on job satisfaction and performance of the employees, *Procedia Economics and Finance*, 11, 122-129.
- Fisher, C. D. (2010). Happiness at work. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 384-412.
- Fromm, E. (1955). *The sane society*. Rinehart & Co..
- Hackman, J. R., & Lawler, E. E. (1971). Employee reactions to job characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 55(3), 259-286.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior & Human Performance*, 16(2), 250-279.
- Hayes, A. F. (2015). An index and test of linear moderated mediation. *Multivariate Behavioral Research*, 50(1), 1-22.
- Herzberg, F. (1959). *The motivation to work*.
- Hirschfeld, R.R. & Field, H.S. (2000). Work centrality and work alienation: Distinct aspects of a general commitment to work. *Journal of Organizational Behavior*, 21, 789-800.
- Hoy, W. K., Blazovsky, R. & Newland, W. (1983). Bureaucracy and alienation: A comparative analysis. *The Journal of Educational Administration*, 21 (2), 109-121.
- Jesús Suárez-Mendoza, M. & Zoghbi-Manrique-de-Lara, P. (2008), The impact of work alienation on organizational citizenship behavior in the Canary Islands, *International Journal of Organizational Analysis*, 15(1), 56 – 76.
- Kanungo, R. N. (1983). Work Alienation: A Pancultural Perspective, *International Studies of Management & Organization*, 13(1-2), 119-138.
- Kanungo, R. N. (1990). Culture and work alienation: Western models and Eastern realities, *International Journal of Psychology*, 25, 795-812.
- Kernberg, O. F. (1979). Psychoanalytic psychotherapy with borderline adolescents. *Adolescent Psychiatry*, 7, 294-321.
- Kets de Vries, M. F., & Miller, D. (1985). Narcissism and leadership: An object relations perspective. *Human Relations*, 38(6).
- Keyes, C. L. M., & Ryff, C. D. (1999). *Psychological well-being in midlife*. In S. L. Willis & J. D. Reid (Eds.), *Life in the middle: Psychological and social development in middle age* (p. 161-180). Academic Press.
- Kızıltan, H. (2000). *Narcissistic Personality Inventory (NPI) Ölçeğinin Türkçe Formu Dil Eşdeğerliliği, Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışmaları*, (Yüksek Lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul).
- Koçel, T. (2020). *İşletme yöneticiliği*, Beta Yayınları (18. Baskı).
- Maccoby, M. (2000, January-February). Narcissistic leaders: The incredible pros, the inevitable cons. *Harvard Business Review*, 69-77.
- Marx, K., 1932. *The Economic and Philosophical Manuscripts by Karl Marx 1844*. First Published 1932, Eng. Translated 1959
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- McClelland, D.C. (1961). *The achieving society*. Van Nostrand.
- McMurray, A. J., Pirola-Merlo, A., Sarros, J. C. ve Islam, M. M. (2010). Leadership, climate, psychological capital, commitment, and wellbeing in a non-profit organization, *Leadership & Organization Development Journal*, 31(5), 436-457.

- Michaels, R. E., Cron, W. L., Dubinsky, A. J., & Joachimsthaler, E. A. (1988). Influence of formalization on the organizational commitment and work alienation of salespeople and industrial buyers. *Journal of Marketing Research*, 25(4), 376–383.
- Morgeson, F. P., Delaney-Klinger, K. & Hemingway, M. A. (2005). The importance of job autonomy, cognitive ability, and job-related skill for predicting role breadth and job performance, *Journal of Applied Psychology*, 90(2), 399–406.
- Mottaz, C. J. (1981). Some determinants of work alienation, *The Sociological Quarterly*, 22, 515-529.
- Nair, N. ve Vohra, N. (2009). Developing a new measure of work alienation, *J. Workplace Rights*, 14(3), 293-309.
- Ouimet, G. (2010). Dynamics of narcissistic leadership in organizations: Towards an integrated research model, *Journal of Managerial Psychology*, 25(7), 713-726.
- Özbek, M. F. (2011). Örgüt içerisindeki güven ve işe yabancılaşma ilişkisinde örgüte uyum sağlamanın aracı rolü, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 231-248.
- Özkoç, A. G. (2016). Job autonomy and work alienation: organizational and occupational identification as a mediator. *European Journal of Business and Management*, 8(11), 61-73.
- Park, R. & Searcy, D. (2012). Job autonomy as a predictor of mental well-being: The moderating role of quality-competitive environment, *Journal of Business and Psychology*, 27, 305-316.
- Robbins, S.P. & Coulter, M. (2007) *Management*. (9th Edition), Prentice-Hall, London.
- Rosenthal, S. A. & Pittinsky, T. L. (2006). Narcissistic leadership, *The Leadership Quarterly*, 17, 617–633.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141–166.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081.
- Ryff, C. D. (1995). Psychological well-being in adult life. *Current Directions in Psychological Science*, 4(4), 99–104.
- Ryff, C. D., & Singer, B. (1996). Psychological well-being: Meaning, measurement, and implications for psychotherapy research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 65(1), 14–23.
- Ryff, C. D., & Singer, B. H. (2008). Know thyself and become what you are: A eudaimonic approach to psychological well-being. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 9(1), 13–39.
- Saragih, S. (2011). The effects of job autonomy on work outcomes: Self efficacy as an intervening variable, *International Research Journal of Business Studies*, 4(3), 203-215.
- Sarros, J. C., Tanewski, G. A., Winter, R. P., Santora, J. C., & Densten, I. L. (2002). Work alienation and organizational leadership. *British Journal of Management*, 13(4), 285–304.
- Schwalbe, M. L. (1985). Autonomy in work and self esteem, *The Sociological Quarterly*, 26(4), 519-535.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Seeman, M. (1959). On the meaning of alienation, *American Sociological Review*, 24(6), 783-791.
- Seeman, M. (1967). On the personal consequences of alienation in work. *American Sociological Review*, 32(2), 273–285.
- Seeman, M. (1975). Alienation studies. *Annual Review of Sociology*, 1 9, 1–123.
- Spreitzer, G.M. (1995). Psychological Empowerment in the Workplace: Dimensions, Measurement, and Validation, *The Academy of Management Journal*, 38(5), 1442-1465.

- Stein, M. (2013). When Does Narcissistic Leadership Become Problematic? Dick Fuld at Lehman Brothers, *Journal of Management Inquiry*, 22(3), 282–293.
- Sürgevil, O., Tolay, E. & Topoyan, M. (2013). Yapısal güçlendirme ve psikolojik güçlendirme ölçeklerinin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri, *Journal of Yasar University*, 8(31), 5371-5391.
- TDK, 2021. <https://sozluk.gov.tr/>
- Telef, B. B. (2013). Psikolojik İyi Oluş Ölçeği: Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 28(3), 374-384.
- Ulutaş, M. (2011). Birey-örgüt uyumunun iş stresi ve verimlilik üzerine etkisi: Dalaman havalimanı çalışanları üzerine bir alan araştırması, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 14(1-2), 13-30.
- Weber, M. (1930). *The Protestant Ethics and the Spirit of Capitalism*. London: Unwin Hyman.
- Wright, T. A., & Cropanzano, R. (2000). Psychological well-being and job satisfaction as predictors of job performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 84–94.
- Yang, F., & Zhao, Y. (2018). The effect of job autonomy on psychological well-being: The mediating role of personal initiative. *Open Journal of Social Sciences*, 6(11), 234.
- Yang, L. (2009). *Narcissistic Leadership in Organizations*, (Yüksek Lisans tezi, The University of Guelph, Kanada).

Extended Abstract

For years, leadership has been one of the most important subjects of psychology, and organizational behavior disciplines. Although certain patterns have been tried to be defined in leadership approaches and leadership attitudes and behaviors, changing conditions have made it necessary to update the relevant literature at all times. The main reason why leader attitudes and behaviors are one of the focal points of researchers is that leaders are evaluated as an important condition for the success of businesses. The results indicated by this success are not only related to financial indicators. In addition to the material indicators that positive psychology emphasizes, positive attitudes and behaviors encountered in the workplace are also considered as another dimension of success, and leadership attitudes and behaviors are also held responsible for positive outcomes related to human capital.

In this study, it is discussed how the leadership attitudes and behaviors can affect the positive emotional state of individuals working in organizations. The leadership style discussed in this context consists of managers with narcissistic personality traits. The narcissistic personality tendency does not only include the individual's own attitudes and behaviors that concern him/herself. The personal characteristics of individuals with this type of personality have a high impact on the lives of others. It is very important to understand how those working in a role where they have the authority to have control over others, such as leadership, can be influenced by managers with this type of personality. Therefore, in this study, a leadership style was focused and the effect of managers with narcissistic personality traits on the psychological well-being of the employees was investigated. However, it was thought that working with a narcissistic manager could affect psychological well-being through work alienation as well as its direct effect on psychological well-being, and work alienation was included in

the research model. Work alienation is an undesirable outcome at the individual level. The alienation of an individual from his job may not always be due to personal factors. In workplaces, which are a social environment, events similar to the flow of daily life are experienced and these events can have effects on the psychology of individuals. Sometimes the relations with the colleague can affect the mood of the individual, while sometimes the attitudes and behaviors of the managers can damage or strengthen the relationship between the individual and the job. While work alienation is based on the individual effect on the work, the individual's feeling of efficiency and competence is also related to the conditions provided to him. For this reason, it was thought that the self-centered authoritarian attitudes of the narcissistic leader could break the person's ties with his/her job and were included in the research model. Claiming that psychological well-being may decrease through work alienation, this study also assumed that job autonomy may have a moderating role in this possible relationship. In this context, it was thought that job autonomy could make a positive contribution to the decrease in positive emotions that may be caused by work alienation, and it was added to the model as the fourth variable.

A cross-sectional study was conducted with the participation of 272 employees from various private companies in Istanbul / Turkey in order to determine the possible relationship between the concepts of the research. According to the findings of the study, narcissistic leadership has a negative effect on the psychological well-being of employees. Thus, the study supports that there are negative effects of narcissistic attitudes and behaviors on positive emotions. In addition, the findings confirmed that work alienation has a mediating role between narcissistic leadership and psychological well-being. At the same time, the obtained results showed that job autonomy had a significant moderator role in the effect of job alienation on psychological well-being. It is a remarkable finding that job autonomy has a moderating effect on relationships. For this reason, the present study has some important implications for literature and practice. This study, which reaffirmed the interrelationship of private life and work life, showed that the attitudes and behaviors of a narcissistic leader at work have an effect on the individual's general psychological well-being. Therefore, interacting with a leader who is happy and enjoys working is an important source of individual happiness. Otherwise, important consequences for both work and private life are encountered. On the other hand, the fact that the individual determines how to do his/her job with the decisions he/she makes while working, at least allows the negative effects in the field of work life to be felt less. Then, the research contributes to the psychological well-being literature with the existing variables of work life. As well, the study, which has some limitations, was carried out on white-collar individuals working in the private sector in Turkey. Future studies can test this research model both in different sectors and in public institutions. Since the values attributed to the leader may differ in the cultural context, it may be worth discussing how the narcissistic leader and the employee can affect the psychological well-being of individuals. Other variables rather than work alienation and job autonomy that may play a role in this relationship can be investigated.

GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ İLE KURUMSAL YÖNETİM VE FİNANSAL PERFORMANS KARŞILAŞTIRMASI: BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA*

COMPARISON OF CORPORATE GOVERNANCE AND FINANCIAL PERFORMANCE WITH GRAY RELATIONAL ANALYSIS: AN APPLICATION IN BORSA ISTANBUL

Elif Makbule ÇEKİCİ**
Şükrü Furkan BABACAN***

Öz

Bir şirketin faaliyetlerinin sürdürülebilirliği finansal performansı ile doğru orantılıdır. Bu doğrultuda şirketlerin finansal performansının farklı perspektiflerden farklı yöntem ve değişkenlerle değerlendirilmesi gereklidir. Bu çalışmada, 2015-2019 yılları arasında BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde (XKURY) işlem gören 29 şirketin finansal performansları ölçülmüş ve kurumsal yönetim derecelendirme notları ile karşılaştırılmıştır. Bu bağlamda, şirketlerin finansal oranları (likidite oranları, faaliyet oranları, finansal kaldıraç oranları ve kârlılık oranları) hesaplanmıştır. Ele alınan 29 şirketin finansal performansları Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinden Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Elde edilen çıktılar, şirketlerin kurumsal yönetim derecelendirme notlarının sıralaması ile karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, analizi yapılan şirketlerin kurumsal yönetim performanslarının finansal performanslarına etki etmediği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Yönetim, Kurumsal Yönetim Endeksi (XKURY), Gri İlişkisel Analiz (GİA), Finansal Performans Analizi.

Jel Sınıflandırması: G30, C6, L25

Abstract

The sustainability of a company's activities is directly proportional to its financial performance. Accordingly, it is necessary to evaluate the financial performance of companies from different perspectives

* Bu çalışma Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Sayısal Yöntemler Bilim Dalında 2021 yılında tamamlanan "Gri İlişkisel Analiz ile Finansal Performans Ölçümü" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Dr. Öğretim Üyesi, Marmara Üniversitesi, İşletme Bölümü, İstanbul, E-mail: ecekici@marmara.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-1603-9896.

*** Öğrenci, Marmara Üniversitesi, Sayısal Yöntemler Yüksek Lisans Programı, İstanbul, E-mail: sfbabacann@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7176-9288.

with different methods and variables. In this study, the financial performance of 29 companies traded in the BIST Corporate Governance Index between 2015-2019 was measured and compared with corporate governance ratings. In this context, the financial ratios of the companies (liquidity ratios, activity ratios, financial leverage ratios and profitability ratios) were calculated. The financial performance of the 29 companies covered was determined using the Gray Relation Analysis (GRA) method from multi-criteria decision-making techniques. The output obtained is compared with the ranking of corporate governance rating ratings for companies. As a result of the study, it has been observed that the corporate management performance of the companies being analyzed has not affected their financial performance.

Keywords: Corporate Governance, Corporate Governance Index, Grey Relational Analysis, Financial Performance Analysis.

Jel Classification: G30, C6, L25

1. Giriş

Küreselleşmenin ekonomik boyutu şirketlere ve ülkelere birçok açıdan yenilikler katmıştır. Özellikle şirketler varlıklarını sürdürebilmek ve büyümek adına uluslararası pazarlara girmiş, ticaret hacimlerini genişletmiş ve ortaklık yapılarının değişmesiyle yabancı sermaye yatırımlarını arttırmıştır. Bu gelişmeler doğrultusunda, şirketler iç ve dış paydaşlarına olan sorumluluğunu daha fazla hissetmeye başlamıştır. Böylelikle şirketlerin fayda-maliyet ekseninde faaliyetlerini sürdürmesi, paydaşlarının menfaatlerini göz ardı etmesine ve birçok finansal krize neden olmuştur.

Yaşanan finansal krizler neticesinde, şirketler iç ve dış paydaşların önemini anlamıştır. Şirketlerin birbirleriyle ilişkili ve karşılıklı etkileşimin olduğu açık bir sistemde yer alması, şirket çevresindeki bir kişi ya da grubun her biri ile ilişkilerin güçlü tutulması gereğinin bir göstergesidir. Bu bağlamda, kurumsal yönetim uygulamaları şirketlere, iyi yönetim anlayışının yerleşmesi, verimli çalışma olanağını sunması, denetim etkinliğini sağlaması gibi faydalarının yanı sıra şirketin yönetimi, yönetim kurulu, hisse sahipleri ve tüm paydaşlarıyla olan ilişkilerin düzenlenmesine yardımcı olmaktadır.

Kurumsal yönetim uygulamalarının yaygınlaşması adına dünyada ve ülkemizde birçok düzenleme yapılmıştır. Ülkemizde SPK tarafından hazırlanan kurumsal yönetim ilkeleri, kurumsal yönetim rejiminin tanınmasında büyük rol oynamıştır. Bu gelişmenin yanı sıra, şirketleri bu rejime teşvik etmek ve anlayışın gelişimini sağlamak amacıyla 31.08.2007 tarihinde Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi (XKURY) oluşturulmuştur.

2. Finansal Performans Kavramı

Şirketler kurulduklarında kendileri adına değer yaratırken çevresine de değer yaratma amacına hizmet etmektedir. Kuruldukları ilk andan, gelişim göstermeyi başardıkları evre dahil olmak üzere, güçlü rekabet ortamına ayak uydurmak, şirketlerin yüzleştiği en kritik süreçtir. Üretilen mal ya da sağlanan hizmetin kalitesine de yansıyan bu süreç, şirketlerin büyümesinde kilit rol oynamaktadır. Şirketlerin büyümesi, buldukları sektördeki rakipleri ile baş etme kapasitelerine ve rekabet gücüne bağlı olmakla beraber, alınacak olan her kararda finansal performansın doğru analizi söz konusu sürece katkıda bulunacaktır.

Finansal performans, dinamik ekonomik koşullar ekseninde şirketin değişime ne kadar hazırlıklı olduğunun, yaşanacak herhangi bir finansal olumsuzlukta alınması gereken aksiyonların analiz edilmesine yardımcı olan bir göstergedir.

3. Kurumsal Yönetim Kavramı

Kurumsal yönetim kavramı 1980'lerde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. 1990'larda bireysel ve kurumsal yatırımcılar, yöneticiler, hissedarlar ve finansal piyasalar ile ilgilenen kişilerin üzerinde durduğu bir kavram olmuştur (Gürbüz ve Engincan, 2004, s. 5). Kamunun mülkiyetinde olan kamu teşebbüslerinin özelleştirilmesinin sonrasında finans piyasalarına sermaye tedariki için yönelmeleri ve şirket evliliklerine başvurmaları kurumsal yönetim anlayışının öneminin bir diğer boyutudur (Aktan, 2013, s. 163).

Bu kavramın dünyada kabul görmüş tek bir tanımı bulunmamaktadır. Ancak çeşitli kurum ve kuruluşlarca farklı yönleri ile ele alınmasına bağlı olarak farklı tanımların yapıldığı görülmektedir. Sonuç olarak geliştirilen çok sayıda tanım birbirleriyle benzemekte ve örtüşmektedir.

En temel anlamda kurumsal yönetim, bir şirketin yönetimi, yönetim kurulu, hissedarları ve diğer paydaşlar arasındaki ilişkiler bütünü olarak tanımlanmıştır (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 1999, s. 9).

Ülkemizde SPK tarafından yapılan çalışmalarda kurumsal yönetim ilkeleri belirlenmiştir. Fakat dünyada genel kabul görmüş ve birçok ülkenin kurumsal yönetim rehberinde temel olarak kendisine yer edinmiş dört ilke bulunmaktadır. Bu ilkeler: Adillik (Fairness), Şeffaflık (Transparency), Hesap Verebilirlik (Accountability), Sorumluluk (Responsibility) şeklinde sıralanabilir (Karakoç, Tayyar ve Genç, 2016, s. 1328).

3.1. Finansal Performans ve Kurumsal Yönetim İlişkisi

Yatırımcılar yatırım yapmayı planladığı şirketlere öncelikle finansal performans analizi yaparak şirketin hisse değerinin durumu, temettü dağıtımı veya elde edebileceği en yüksek kazanç odaklanmaktadır. Bir anlamda yatırımcı açısından yatırım kârlılığını ve yatırımın verimliliğini ölçmek, en temel araç olan finansal performans analizleri ile mümkün olmaktadır. Yatırımın kazanç perspektifinin yanı sıra şirketin iyi yönetilmesi açısından da değerlendirilmesi önemlidir. Şirketin finansal yapısı ne kadar iyi olursa olsun, iyi yönetilen bir şirket her zaman tercih edilmektedir. Finansal yapısı güçlü olsa bile iyi yönetilmeyen şirketler ekonomideki varlıklarını yitirebilir. Yöneticinin aldığı kararlar doğrultusunda piyasanın dinamik yapısı gereği istenmeyen durumlar ortaya çıkabilir. Dolayısıyla karar verici konumunda olan şirket yöneticisinin karar alma sürecinde piyasaya yönelik yapılan çeşitli analizleri ile değişen ve gelişen ekonominin dinamik yapısına uyum sağlayabilmek adına çok yönlü karar verme süreçlerini sistemine dahil etmesi gereklidir. Buna bağlı olarak, hesap verebilirlik, şeffaflık sorumluluk ve adillik ilkelerine hizmet edebilmek için karar vericinin karar verme sürecini çeşitli analizlerle desteklemesi iyi bir yönetim anlayışı, şirketin sürdürülebilirliği ve kârlılığı açısından önem teşkil etmektedir.

4. Gri İlişkisel Analiz Yöntemi

Karar verici açısından karar alma sürecinin zorluğu kararın tek boyutlu olup olmamasına bağlı olarak değişmektedir. Çoğu zaman alınacak karar basit ve tek yönlü değildir. Verilecek olan kararı etkileyen birçok kriter ve aynı anda ulaşılmak istenen farklı amaçlar vardır. Bu doğrultuda “Gri İlişkisel Analiz” in de (GİA) içinde bulunduğu çok kriterli karar verme teknikleri, birbiriyle çatışan ve birçok kriteri karşılayan olası en uygun çözüme ulaştırmayı amaçlayan çeşitli yöntem ve yaklaşımlar sunmaktadır.

Günümüzde teknolojik gelişmelerin ve modern bilimin önüne geçilemez ilerleyişi birçok teorinin de oluşturulmasına ışık tutmuştur. Özellikle bulanık mantık yaklaşımına farklı bir bakış açısı sunan Gri Sistem Teorisi (GST) belirsizliğin bulunduğu, az verinin araştırma kısıtı olarak karşımıza çıktığı durumları tahmin edebilme gücüne sahiptir.

GİA temellerini GST’den almaktadır. Teoriden, ilk olarak 1982 yılında “Systems & Control Letters” adlı makalede Julong Deng bahsetmiştir (Liu ve Lin, 2010, s. 2). Deng’in ortaya attığı teorideki amaç, belirsizlik durumlarının sayısallaştırılması olarak gösterilmiş, sistemin teorik yapısı 1989 yılında “Introductions to Grey System” adlı makalesinde ortaya konmuştur (Deng, 1989, s. 1).

Gri sistemde beyaz renk tam bilinen bilgiyi, siyah renk bilinmeyen bilgiyi, gri renk ise kısmen bilinen bilgiyi ifade eder. (Liu, Forrest ve Yang, 2012, s.99).

GİA ise GST’nin alt başlıklarından bir tanesi olarak literatürde yer almaktadır. GİA en temel tanımıyla sınıflandırma, derecelendirme ve karar verme tekniğidir. Bu nedenle gri bir sistem düşünüldüğünde bu sistemin içerisinde GST’nin en önemli konusunun GİA olduğu göze çarpmaktadır. Söz konusu teorinin birden fazla faktör ile birden fazla değişken arasındaki karşılıklı ilişkilerin sonuca kavuşturulmasına uygun analizlerden bir tanesi olan bu yöntemin temel amacı, faktörler arasındaki geometrik ilişkinin ilişki derecesini ölçmektir (Cui, Dang ve Lui, 2009, s. 84). Bu analiz yöntemi, regresyon analizi, faktör analizi gibi sık kullanılan analiz yöntemleri ile karşılaştırıldığında küçük örneklem hacimlerinde, hiçbir dağılım gerektirmeksizin, az miktarda veri ile analizi yapılabilen ve hâlihazırda benzersiz karakteristikli problemler için basit ve doğru bir yöntem olduğu kanıtlanmıştır (Tsai, Chang ve Chen, 2003, s. 47).

Özellikle bir başka çok kriterli karar verme yöntemlerine kıyasla GİA, kriterlerinin fayda, maliyet ve ideal değerleri ile değerlendirilmesine, normleştirme alternatiflerinin kriterlere göre aldığı değerlerinin negatif olmasına olanak sunduğu için üstün bir analiz yöntemidir.

4.1. Gri İlişkisel Analizin Adımları

4.1.1. Veri Setinin Hazırlanması ve Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar problemine ait, karşılaştırma için elde edilecek m tane faktör serisinin belirlendiği aşamadır (Şengül ve Şengül, 2017, s.173).

$$x_i = (x_i(j), \dots, x_i(n)), \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, m \\ j = 1, 2, \dots, n \end{array}$$

Karar matrisi X ile ifade edilmektedir.

$$\begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \cdots & x_1(n) \\ x_2(1) & x_2(2) & \cdots & x_2(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m(1) & x_m(2) & \cdots & x_m(n) \end{bmatrix}$$

4.1.2. Referans Serisinin ve Karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması

Bir sonraki adımda veri setindeki en küçük ve en büyük değerler kullanılarak bir referans serisi elde edilir. Elde edilen referans serisi X matrisinin en üst satırına eklenerek karşılaştırma matrisi oluşturulur (Kurtay, Dağıstanlı ve Erol, 2021, s. 276).

4.1.3. Normalizasyon İşlemi ve Normalizasyon Matrisinin Oluşturulması

Karar problemlerinde kullanılan seriler farklı birimlerle ölçüldüğünden dolayı, birbirleriyle karşılaştırılabilir hale dönüştürmek için normalizasyon işlemi yapılmalıdır. Yani söz konusu seriler geniş aralıklarda yer almaktaysa bunları daha küçük aralıklara çekerek “normalizasyon” uygulanmalıdır. Normalizasyon işleminde fayda, maliyet ya da optimal değer tercih edilmesi durumuna göre üç farklı eşitlik kullanılır (Tayyar vd., 2014, s. 30).

Söz konusu üç durum ele alındığında, seri değerlerinin büyük olması istenilen amaca olumlu bir katkıda bulunuyorsa yani fayda durumu söz konusuysa normalizasyon işlemi şu şekilde formüle edilir (Yıldırım ve Önder, 2018, s. 234).

$$x_i^* = \frac{x_i(j) - \min_j x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)}$$

Seri değerlerinin küçük olması istenilen amaca olumlu bir katkıda bulunuyorsa yani maliyet durumu söz konusuysa normalizasyon işlemi şu şekilde formüle edilir:

$$x_i^* = \frac{\max_j x_i(j) - x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)}$$

Seri değerlerinin fayda veya maliyet durumlarının aksine kullanıcı tarafından belirlenen bir optimal değere göre normalizasyon işlemi şu şekilde formüle edilir:

$$x_i^* = \frac{|x_i(j) - x_{0b}(j)|}{\max_j x_i(j) - x_{0b}(j)}$$

Burada $x_{0b}(j)$ ifadesi, kullanıcı tarafından belirlenmiş optimal değerdir. j . kriterin hedef değeri konumundadır ve $\max_j x_i(j) \geq x_{0b}(j) \geq \min_j x_i(j)$ aralığında bulunmaktadır.

Normalizasyon işleminin ardından karar matrisi, normalizasyon matrisine dönüşerek X^* biçiminde ifade edilir. Ayrıca normalizasyon işlemi sonrası tüm değerler 0 ile 1 arasında olacaktır.

$$X^* = \begin{bmatrix} x_1^*(1) & x_1^*(2) & \cdots & x_1^*(n) \\ x_2^*(1) & x_2^*(2) & \cdots & x_2^*(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m^*(1) & x_m^*(2) & \cdots & x_m^*(n) \end{bmatrix}$$

4.1.4. Mutlak Değer Tablosunun Oluşturulması

x_0^* ve x_i^* arasındaki mutlak değer aşağıdaki formül ile elde edilmektedir (Ecer ve Günay, 2014 ,s.42).

$$\Delta_{0i}(j) = |x_0^*(j) - x_i^*(j)| = \begin{bmatrix} \Delta_{01}(1) & \Delta_{01}(2) & \cdots & \Delta_{01}(n) \\ \Delta_{02}(1) & \Delta_{02}(2) & \cdots & \Delta_{02}(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \Delta_{0m}(1) & \Delta_{0m}(2) & \cdots & \Delta_{0m}(n) \end{bmatrix}$$

Burada $i = 1, 2, \dots, m$ ve $j = 1, 2, \dots, n$ şeklindedir.

4.1.5. Gri İlişkisel Katsayı Matrisinin Oluşturulması

Gri ilişkisel katsayı matrisinde yer alacak değerler aşağıdaki ifade kullanılarak elde edilmektedir (Ayçin, 2018, s.606).

$$\gamma_{0i}(j) = \frac{\Delta_{\min} + \xi * \Delta_{\max}}{\Delta_{0i}(j) + \xi * \Delta_{\max}}$$

$$\Delta_{\max} = \max_i \max_j \Delta_{0i}(j)$$

$$\Delta_{\min} = \min_i \min_j \Delta_{0i}(j)$$

$\xi \in [0,1]$ olan ξ parametresi, ayırıcı katsayı olarak bilinmektedir. Bu parametrenin kullanılmasının amacı, gri ilişkisel katsayısının aralığını ayarlamaktır. ξ parametresinin aldığı değer ne kadar küçük olursa ayırt edilebilirlik o oranda büyük olacaktır (Güleç ve Özkan, 2017, s.86).

4.1.6. Gri İlişkisel Derecelerin Hesaplanması

Gri ilişkisel derece x_i serisi ile x_0 referans serisi arasındaki geometrik benzerliğin bir ölçüsü olarak ifade edilirken, gri ilişkisel derecenin büyüklüğü, x_i serisi ile x_0 referans serisi arasında oldukça büyük bir ilişkinin olduğuna işaret etmektedir. Hesaplanan gri ilişkisel derece 1 ise iki seri birbirinin aynıdır. Yani gri ilişkisel derece, referans serisi ile karşılaştırdığımız serinin benzerlik oranını ifade etmektedir (Yılmaz ve Güngör, 2010, s.4).

Gri ilişkisel dereceler:

- Kriterlerin eşit öneme sahip olması durumunda ve r_{oi} , i. serinin gri ilişki derecesini göstermek üzere;

$$r_{oi} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \gamma_{oi}(j) \text{ ve } i = 1, 2, \dots, m$$

- Kriterlerin farklı önem derecelerine sahip olması durumunda ve $w_i(j)$, j. kriterin ağırlığını göstermek üzere;

$$r_{oi} = \sum_{j=1}^n [w_i(j) \cdot \gamma_{oi}(j)] \text{ ve } i = 1, 2, \dots, m$$

şeklinde hesaplanmaktadır (Yıldırım ve Önder, 2018, s.236).

Elde edilen gri ilişkisel dereceler büyükten küçüğe sıralandığında en büyük dereceye sahip olan alternatif, referans serisine en çok benzeyen alternatif olacağından problem için en iyi seçim olacaktır.

5. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan şirketlerin finansal performanslarını Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinden biri olan GİA Yöntemi ile analiz etmek ve kurumsal yönetim ilkelerine uyum notları ile karşılaştırarak değerlendirmektir.

Uygulamanın kapsamı, 2015-2019 yılları arasında sürekli olarak Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan ve mali kuruluşlar dışındaki 31 şirkettir. Hisse kodu MGROS olan Migros Ticaret A.Ş.'nin 15 Temmuz 2015 tarihinde hisse devir işleminin gerçekleşmesi ve hisse kodu PRKME olan Park Elektrik Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye ait Siirt Madenköy Bakır Maden'inde 17 Kasım 2016'da meydana gelen heyelanın şirket faaliyetlerine olumsuz etkisinin bulunmasından dolayı iki şirket araştırmadan çıkarılarak analiz 29 şirket ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin güncel dönemleri kapsamı ve veri yoğunluğunun bu dönemlerde fazla olmasından dolayı dönem aralığı 5 yıl olarak tercih edilmiştir. Bu doğrultuda ilk olarak söz konusu şirketlerin Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (<https://www.kap.org.tr>) elde edilen finansal tabloları yardımıyla finansal göstergeler belirlenmiş, göstergelere oran analizi uygulanarak Gri İlişkisel Analiz yöntemine değişken olarak

dahil edilmiştir. Şirketlerin finansal performansları ile karşılaştırılan kurumsal yönetim ilkelerine uyum notları Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği'nden (<http://www.tkyd.org>) elde edilmiştir. Analize tabii tutulacak şirketler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Çalışmaya Konu Olan Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi Şirketleri

Hisse Kodu	Şirket	Hisse Kodu	Şirket
AGHOL	AG Anadolu Grubu	LOGO	Logo Yazılım San. ve Tic. A.Ş.
AKSA	AKSA Akrilik Kimya San. A.Ş.	OTKAR	Otokar Otomotiv ve Sav. San. A.Ş.
AEFES	Anadolu Efes Biraçılık ve Malt San. A.Ş.	PGSUS	Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş.
ARCLK	Arçelik A.Ş.	PETUN	Pınar Entegre Et ve Un San. A.Ş.
ASELS	Aselsan Elektronik San. ve Tic. A.Ş.	PINSU	Pınar Su San. ve Tic. A.Ş.
AYGAZ	Aygaz A.Ş.	PNSUT	Pınar Süt Mamulleri San. A.Ş.
COLLA	Coca Cola İçecek A.Ş.	TAVHL	TAV Havalimanları Holding A.Ş.
DOHOL	Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş.	TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
DOAS	Doğuş Otomotiv Servis ve Tic. A.Ş.	TRCAS	Turcas Petrol A.Ş.
ENKAI	ENKA İnşaat ve Sanayi A.Ş.	TUPRS	Tüpraş Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.
EREGL	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	PRKAB	Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri
HURGZ	Hürriyet Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş.	TTKOM	Türk Telekomünikasyon A.Ş.
IHEVA	İhlas Ev Aletleri İmalat San. ve Tic. A.Ş.	TTRAK	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.
IHLAS	İhlas Holding	SISE	Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.
		VESTL	Vestel Elektronik San.ve Tic. A.Ş.

Şirketlerin finansal performansının ölçümü için ilk olarak oran analizine başvurulmuştur. Oran analizinde elde edilen sonuçlar aynı zamanda Gri İlişkisel Analiz'in değişkenleri olarak kabul edilmektedir. Kullanılan oranlar Tablo 2'de verilmiştir. Söz konusu oranlar literatürde şirketlerin finansal performans ölçümünün yapıldığı diğer çalışmalarda kullanılan oranlar ile benzerlik göstermektedir. Analizde oranlar likidite, finansal yapı, faaliyet ve kârlılık olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar.

	ORANLAR	AÇIKLAMALAR	KOD	HEDEF DEĞER
Likidite Oranları	Cari Oran	Dönen Varlıklar/K.V.Y.K.	F0	Max
	Asit-Test Oranı	(Dönen Varlıklar-Stoklar)/K.V.Y.K.	F1	Max
	Nakit Oran	(Hazır Değerler+Menkul Değerler)/K.V.Y.K.	F2	Max
Finansal Yapı Oranları	Kaldıraç Oranı	Toplam Yabancı Kaynaklar/Toplam Aktif	F3	Min
	Finansman Oranı	Özsermaye/Toplam Yabancı Kaynaklar	F4	Max
Oranları	Maddi Duran Varlık/ Özsermaye Oranı	Maddi Duran Varlıklar/Özsermaye	F5	Max
	Faaliyet Oranları	Alacak Devir Hızı	Net Satışlar/Ticari Alacaklar	F6
Aktif Devir Hızı		Net Satışlar/Toplam Aktif	F7	Max
Özsermaye Devir Hızı		Net Satışlar/Özsermaye	F8	Max
Kârlılık Oranları	Varlık Kârlılığı	Net Kâr/Toplam Varlıklar	F9	Max
	Öz Sermaye Kârlılığı	Net Kâr/Özsermaye	F10	Max
	Net Kâr Marjı	Net Kâr/Net Satışlar	F11	Max

6. Analiz ve Bulgular

Analiz için oluşturulan karar matrisinin satırlarında performanslarının tespit edilmesi amaçlanan şirketler, sütunlarda ise finansal performans ölçümü için kullanılacak değerlendirme kriterleri (finansal oranlar) bulunmaktadır. Bu doğrultuda 29 karar noktası ve 12 değerlendirme kriteri analizde yer almaktadır.

Analizin ikinci adımında, oluşturulan referans serisi her bir değişkenin hedef değeri göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Eğer değerlendirme kriterinde maksimum hedef değer gözetiliyorsa söz konusu kriter ait sütunda yer alan maksimum değer referans serisinin değeri olarak seçilmektedir. Aksi durumda ise kriter ait sütunda yer alan minimum değer referans serisinin değeri olarak seçilmektedir. Bu yöntem ile oluşturulan referans serisi karar matrisinin ilk satırına yazılarak karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur.

Analizin üçüncü adımında, kullanılan serilerin farklı ölçeklerde ve birimlerde değerlendirildiği göz önünde tutularak verilerin karşılaştırılabilir olması ve geniş aralıkta bulunan değerleri küçük aralığa çekilmesini sağlamak amacıyla normalizasyon işlemi uygulanmıştır. Uygulanan işlemde seri değerlerinin fayda, maliyet veya optimal olma durumlarına göre değerlendirilerek normalizasyon matrisi oluşturulmuştur.

Dördüncü adımda, mutlak değer matrisi, normalizasyon matrisi değerlerinin normalize edilmiş referans değerinden farkları alınarak oluşturulmuştur.

Beşinci adımda, Δ_{\max} ve Δ_{\min} değerleri mutlak değer tablosundan yardımıyla hesaplanmıştır. Bu konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde ayırıcı katsayı 0,5 alınarak gri ilişkisel katsayı matrisi oluşturulmuştur.

Analizin altıncı ve son adımında, gri ilişkisel katsayılar matrisinden elde edilen verilerle gri ilişkisel dereceler hesaplanmıştır. Söz konusu dereceler hesaplanırken her bir kriterin eşit öneme sahip olduğu varsayımıyla hareket edilmiştir. **Tablo 3**'te hesaplama sonucu gri ilişkisel derecelere göre 2015-2019 yılları finansal performans sonuçları verilmiştir.

Tablo 3: Gri İlişkisel Dereceler

Hisse Kodu	2015		2016		2017		2018		2019	
	İlişkisel Derece	Sıra	İlişkisel Derece	Sıra	İlişkisel Derece	Sıra	İlişkisel Derece	Sıra	İlişkisel Derece	Sıra
AGHOL	0,511	25	0,522	20	0,436	25	0,447	26	0,469	27
AKSA	0,547	11	0,533	17	0,446	21	0,471	20	0,499	18
AEFES	0,527	19	0,566	9	0,455	13	0,468	21	0,495	22
ARCLK	0,538	16	0,545	14	0,443	22	0,474	18	0,493	23
ASELS	0,526	20	0,566	10	0,439	24	0,53	6	0,558	5
AYGAZ	0,561	9	0,574	7	0,463	10	0,485	16	0,535	12
CCOLA	0,526	21	0,554	13	0,452	15	0,487	15	0,517	13
DOHOL	0,513	24	0,518	22	0,428	26	0,659	1	0,592	3

DOAS	0,573	8	0,557	12	0,521	1	0,488	14	0,511	15
ENKAI	0,609	2	0,649	1	0,481	3	0,586	3	0,631	2
EREGL	0,593	5	0,597	4	0,513	2	0,585	4	0,577	4
HURGZ	0,495	28	0,496	28	0,419	29	0,61	2	0,499	19
IHEVA	0,653	1	0,633	2	0,455	12	0,544	5	0,674	1
IHLAS	0,485	29	0,51	25	0,421	28	0,454	24	0,473	25
LOGO	0,606	3	0,561	11	0,451	17	0,513	8	0,549	8
OTKAR	0,527	18	0,521	21	0,45	18	0,498	11	0,556	6
PGSUS	0,547	12	0,515	23	0,469	6	0,462	23	0,507	17
PETUN	0,593	4	0,582	5	0,468	7	0,5	9	0,538	11
PINSU	0,517	23	0,484	29	0,467	8	0,431	29	0,428	29
PNSUT	0,544	14	0,543	15	0,447	20	0,467	22	0,496	21
TAVHL	0,511	26	0,508	26	0,424	27	0,471	19	0,551	7
TOASO	0,542	15	0,54	16	0,452	16	0,49	13	0,543	9
TRCAS	0,545	13	0,58	6	0,453	14	0,432	28	0,464	28
TUPRS	0,551	10	0,53	18	0,464	9	0,524	7	0,484	24
PRKAB	0,52	22	0,529	19	0,448	19	0,483	17	0,517	14
TTKOM	0,528	17	0,502	27	0,462	11	0,441	27	0,496	20
TTRAK	0,573	7	0,608	3	0,469	5	0,499	10	0,51	16
SISE	0,589	6	0,567	8	0,471	4	0,495	12	0,541	10
VESTL	0,506	27	0,512	24	0,441	23	0,45	25	0,469	26

Analizin ardından 2015-2019 yılları arasında kurumsal yönetim endeksinde yer alan şirketlerin kurumsal yönetim ilkelerine uyum notları ile analiz sonucunda bulunan finansal performansları yıllar bazında tek tek ele alınarak karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalar Tablo 4'te ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 4: 2015-2017 Yılları Arasındaki Finansal Performans ve Kurumsal Yönetim İlkelerine Uyum Notu Karşılaştırması

Hisse Kodu	2015				2016				2017			
	Not	Sıra	G.İ.D.	Sıra	Not	Sıra	G.İ.D.	Sıra	Not	Sıra	G.İ.D.	Sıra
AGHOL	91,69	17	0,51	25	91,88	18	0,52	20	92,01	21	0,44	25
AKSA	95	3	0,55	11	95,98	1	0,53	17	96,32	1	0,45	21
AEFES	95,49	1	0,53	19	95,77	2	0,57	9	95,77	4	0,45	13
ARCLK	94,8	4	0,54	16	95,23	4	0,55	14	95,23	5	0,44	22
ASELS	91,33	19	0,53	20	91,51	21	0,57	10	92,04	20	0,44	24
AYGAZ	93,58	9	0,56	9	93,61	11	0,57	7	93,64	13	0,46	10
COLLA	94,02	7	0,53	21	94,48	6	0,55	13	94,52	11	0,45	15
DOHOL	93,56	11	0,51	24	93,98	9	0,52	22	94,06	12	0,43	26
DOAS	94,2	6	0,57	8	95,1	5	0,56	12	96,3	2	0,52	1
ENKAI	91,64	18	0,61	2	91,75	19	0,65	1	91,79	22	0,48	3
EREGL	88,32	27	0,59	5	90,2	27	0,6	4	92,2	18	0,51	2
HURGZ	93,58	9	0,49	28	92,79	15	0,5	28	91,27	25	0,42	29
IHEVA	80,6	28	0,65	1	80,82	28	0,63	2	81,99	28	0,46	12

IHLAS	80,38	29	0,48	29	80,46	29	0,51	25	81,45	29	0,42	28
LOGO	90,76	23	0,61	3	91,24	24	0,56	11	90,83	27	0,45	17
OTKAR	92,81	13	0,53	18	93,19	14	0,52	21	93,32	14	0,45	18
PGSUS	90,3	25	0,55	12	91,7	20	0,52	23	92,5	17	0,47	6
PETUN	92	15	0,59	4	92,64	16	0,58	5	92,88	15	0,47	7
PINSU	93,71	8	0,52	23	93,8	10	0,48	29	94,6	10	0,47	8
PNSUT	91,78	16	0,54	14	92,37	17	0,54	15	92,62	16	0,45	20
TAVHL	95,19	2	0,51	26	95,38	3	0,51	26	96,17	3	0,42	27
TOASO	90,61	24	0,54	15	91,38	23	0,54	16	91,48	24	0,45	16
TRCAS	92,7	14	0,55	13	93,5	13	0,58	6	94,86	6	0,45	14
TUPRS	94,41	5	0,55	10	94,15	8	0,53	18	94,67	9	0,46	9
PRKAB	90,9	21	0,52	22	90,92	25	0,53	19	91,13	26	0,45	19
TTKOM	89,08	26	0,53	17	90,24	26	0,5	27	91,75	23	0,46	11
TTRAK	90,85	22	0,57	7	91,49	22	0,61	3	92,13	19	0,47	5
SISE	93,53	12	0,59	6	94,41	7	0,57	8	94,83	8	0,47	4
VESTL	91,24	20	0,51	27	93,6	12	0,51	24	94,86	6	0,44	23

Not: G.İ.D. "Gri İlişkisel Derece"yi temsil etmektedir.

Tablo 5: 2018-2019 Yılları Arasındaki Finansal Performans ve Kurumsal Yönetim İlkelerine Uyum Notu Karşılaştırması

Hisse Kodu	2018				2019			
	Not	Sıra	G.İ.D.	Sıra	Not	Sıra	G.İ.D.	Sıra
AGHOL	95,3	8	0,45	26	95,4	9	0,47	27
AKSA	97	1	0,47	20	97,2	1	0,5	18
AEFES	95,8	4	0,47	21	95,8	6	0,5	22
ARCLK	95,4	7	0,47	18	95,8	7	0,49	23
ASELS	92	22	0,53	6	92,9	22	0,56	5
AYGAZ	94	15	0,48	16	94,2	16	0,54	12
COLLA	94,5	12	0,49	15	94,6	15	0,52	13
DOHOL	94,2	13	0,66	1	95	13	0,59	3
DOAS	96,4	2	0,49	14	96,5	3	0,51	15
ENKAI	91,8	24	0,59	3	92,8	24	0,63	2
EREGL	92,7	19	0,59	4	94,9	14	0,58	4
HURGZ	92,7	20	0,61	2	92,9	22	0,5	19
IHEVA	83,8	28	0,54	5	85,1	28	0,67	1
IHLAS	83,3	29	0,45	24	84,7	29	0,47	25
LOGO	91,1	26	0,51	8	92,2	27	0,55	8
OTKAR	91	27	0,5	11	94	17	0,56	6
PGSUS	94	14	0,46	23	96,2	4	0,51	17
PETUN	93,1	16	0,5	9	93,5	19	0,54	11
PINSU	95	10	0,43	29	95,3	11	0,43	29
PNSUT	92,7	18	0,47	22	93,3	21	0,5	21
TAVHL	96,3	3	0,47	19	96,7	2	0,55	7
TOASO	92	22	0,49	13	92,6	25	0,54	9

TRCAS	95,7	5	0,43	28	95,8	7	0,46	28
TUPRS	94,8	11	0,52	7	95	12	0,48	24
PRKAB	91,8	25	0,48	17	93,3	20	0,52	14
TTKOM	92,9	17	0,44	27	94	18	0,5	20
TTRAK	92,2	21	0,5	10	92,4	26	0,51	16
SISE	95,3	8	0,49	12	95,3	10	0,54	10
VESTL	95,5	6	0,45	25	95,9	5	0,47	26

Not: G.İ.D. "Gri İlişkisel Derece"yi temsil etmektedir.

Analiz sonucu ortaya çıkan sıralama incelendiğinde 2015 yılında finansal performans açısından en başarılı şirketler IHEVA, ENKAI, LOGO, PETUN ve EREGL iken, en başarısız şirketlerin IHLAS, HURGZ, VESTL, TAVHL, AGHOL olduğu görülmektedir. Aynı yıl içinde kurumsal yönetim notları açısından en yüksek nota sahip olan şirketler, AEFES, TAVHL, AKSA, ARCLK, TUPRS olarak karşımıza çıkarken, en düşük nota sahip şirketler, IHLAS, IHEVA, EREGL, TTKOM, PGSUS şeklindedir. 2015 yılı itibariyle şirketlerin finansal performansları açısından yapılan sıralama ve kurumsal yönetim ilkelerine uyum notları sıralamasının birbirlerinden farklı olduğu dikkat çekmektedir.

2016 yılında finansal performans bakımından en başarılı 5 şirketin, ENKAI, IHEVA, TTRAK, EREGL, PETUN olduğu görülmekteyken, en başarısız şirketler, PINSU, HURGZ, TTKOM, TAVHL, IHLAS olduğu belirlenmiştir. 2016 yılı itibariyle kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu en yüksek olan şirketler, AKSA, AEFES, TAVHL, ARCLK, DOAS şeklindeyken, en düşük nota sahip şirketler, IHLAS, IHEVA, EREGL, TTKOM, PRKAB olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir önceki yılda olduğu gibi bu yılda da şirketlerin finansal performansları ile kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu birbirlerinden farklılık göstermektedir.

2017 yılı ele alındığında finansal performans açısından en başarılı şirketler, DOAS, EREGL, ENKAI, SISE, TTRAK iken en başarısız şirketler, HURGZ, IHLAS, TAVHL, DOHOL, AGHOL şeklindedir. Aynı yılın kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu sıralaması incelendiğinde en yüksek nota sahip şirketler, AKSA, DOAS, TAVHL, AEFES, ARCLK olarak karşımıza çıkarken, en düşük nota sahip şirketler, IHLAS, IHEVA, LOGO, PRKAB, HURGZ şeklindedir. 2017 yılı itibariyle de finansal performans ve kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu arasında farkların olduğu görülmektedir.

2018 yılı incelendiğinde, finansal performansı en yüksek şirketler, DOHOL, HURGZ, ENKAI, EREGL, IHEVA şeklindedir. En başarısız şirketler ise PINSU, TRCAS, TTKOM, AGHOL, VESTL olarak sıralanabilir. Aynı yılın kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu sıralamasına bakıldığında notu en yüksek olan şirketler, AKSA, DOAS, TAVHL, AEFES, TRCAS iken, en düşük şirketler, IHLAS, IHEVA, OTKAR, LOGO, PRKAB olarak değerlendirilmiştir. Görüldüğü üzere bu yıl da finansal performanslar ile kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu arasında bir benzerlik gözlemlenmemektedir.

2019 yılı için finansal performansı en yüksek şirketler, IHEVA, ENKAI, DOHOL, EREGL, ASELs olduğu görülmektedir. En düşük finansal performansa sahip şirketler ise, PINSU, TRCAS, AGHOL,

VESTL, IHLAS olarak karşımıza çıkmaktadır. Kurumsal yönetim notlarına göre yapılan sıralamaya bakıldığında, en yüksek nota sahip olan şirketler AKSA, TAVHL, DOAS, PGSUS, VESTL iken, en düşük nota sahip şirketler, IHLAS, IHEVA, LOGO, TTRAK, TOASO şeklindedir. Analize dahil edilen diğer yıllar gibi bu yılda da finansal performans ve kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu arasında çelişkiler ve farklılıklar bulunmaktadır.

7. Sonuç

Bir şirketin faaliyetlerinin sürdürülebilirliği finansal performansı ile doğru orantılıdır. Bu doğrultuda şirketlerin finansal performansının farklı perspektiflerden farklı yöntem ve değişkenlerle değerlendirilmesi gereklidir. Şirket performansının belirlenmesinde birden fazla kriter ve alternatiflerin bir arada olduğu karar aşamalarında çok kriterli karar verme tekniklerinin kullanımı oldukça yaygındır. Karar vericilerin bilgi birikimi ve uzmanlıklarının yanında karar vermeyi kolay ve etkili kılan bu teknikler, şirket performanslarının bir bütün olarak incelenmesine ve değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda çok kriterli karar verme tekniklerinden gri ilişkisel analizin kriterlerin fayda, maliyet ve ideal değerleri ile değerlendirilmesine, normalleştirme alternatiflerinin kriterlere göre aldığı değerlerinin negatif olmasına olanak sunması ve az veri ile istatistiksel dağılım koşulunun aranmadığı durumlarda üstün sonuçlar vermesi nedeniyle tercih edilmiştir. Aynı zamanda analize değişken olan finansal performans verilerinin, şirketlerin sadece kâr elde ettikleri dönemi değil zarar ettiği dönemleri de kapsamı yöntemin olumlu yanlarından biridir.

Bu çalışmada 2015-2019 yılları arasında sürekli olarak Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan 29 şirketin oran analizi ve çok kriterli karar verme tekniklerinden Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak finansal performansları yıllar itibarı ile değerlendirilmiş, aynı dönemlerde şirketlerin elde ettikleri kurumsal yönetim uyum notları ile karşılaştırılarak sıralama yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlar dahilinde, 2015-2019 yılları tek tek incelendiğinde şirketlerin gri ilişkisel analiz sonucu elde ettikleri finansal performans sıralaması ile aynı dönemlerdeki kurumsal yönetim ilkelerine uyum notları farklılık göstermektedir. Hatta finansal performans bakımından zirvede bulunan şirketler kurumsal yönetim uyum notları çerçevesinde incelendiğinde listenin en sonlarında kendilerine yer bulmuş, çalışmaya dahil edilen 5 yıllık sürecin tamamında sıralamanın farklı olduğu belirlenmiştir. Örneğin, İhlas Ev Aletleri İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş. 2015 yılında finansal performans açısından 1. sırada yer alırken kurumsal yönetim ilkeleri uyum notu sıralamasında 28. sırada yer almaktadır. Bir başka şirket incelendiğinde, AKSA Akrilik Kimya Sanayi A.Ş. tüm yıllarda kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu bakımından ilk 3'te iken finansal performans sıralamalarında orta sıralarda kendine yer edinmiştir.

Çalışma kapsamına alınan 5 yıllık sürecin ortalamaları alındıktan sonra finansal performans açısından en başarılı 5 şirketin sırasıyla, ENKAI hisse kodlu ENKA İnşaat ve Sanayi A.Ş. EREGL hisse kodlu Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş., IHEVA hisse kodlu İhlas Ev Aletleri İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş., PETUN hisse kodlu Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş. ve SISE hisse kodlu

Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. olduğu görülmektedir. Analizi gerçekleştirilen 5 senelik süreçte finansal performans bakımından ve 29 şirket arasından en başarısız 5 şirket sırasıyla, IHLAS hisse koduyla İhlas Holding, VESTL hisse koduyla Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş., AGHOL hisse koduyla AG Anadolu Grubu, PINSU hisse koduyla Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve HURGZ hisse koduyla Hürriyet Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş. şeklindedir. Genel çerçevede ele alınan şirketler değerlendirildiğinde finansal performans bakımından yukarı yönde istikrarın çok sağlanmadığı görülmektedir.

Şirketlerin kurumsal yönetim ilkelerine uyum notları incelendiğinde, yıllar bazında ortalamanın sırasıyla 91.66, 92.19, 92.66, 93.18, 93.9 olduğu görülmektedir. Şirketlerin kurumsal yönetim ilkeleri uyum notlarının birbirlerine yakın olduğu tespit edilmiş, ortalamalarda dalgalanma yaratan IHLAS ve IHEVA hisse kodlu şirketler analiz dışında bırakıldığında her yıl en yüksek not ile en düşük not arasında çok büyük farkların olmadığı görülmüştür. Söz konusu anlayışın yasal düzenlemelerle desteklendiği ve her geçen gün ilginin arttığı günümüzde, araştırmaya konu olan yılların ortalamasından da görüldüğü üzere şirketlerin üst düzey kurumsal yönetim uygulamaları dikkate değerdir.

Finansal performans ile kurumsal yönetime uyum notu arasında yapılan karşılaştırmada anlamlı ve daimi bir ilişkinin olmaması, literatürde bu alanda yapılan çalışmalardaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Ulusal ve uluslararası anlamda birden fazla kurumsal yönetimi derecelendirme kuruluşunun bulunması bu duruma etken olarak gösterilebilir. Her ne kadar derecelendirme kuruluşlarının SPK tarafından belirlenmesi belli bir standardı sağlasa da, hem dünyada hem de ülkemizde tek bir kuruluşun aynı kriterlerle değerlendirerek bu hizmeti sağlaması, araştırmalar açısından güvenilirliği artıracaktır. Analizdeki incelenen ilişkilerin bulunmamasının bir diğer nedeni kurumsal yönetime uyum notlarının birbirine yakın ve yüksek değerler almasıdır.

Şirketlerin finansal performanslarının 2015-2019 yılları arasında genel bir değerlendirmesi yapıldığında, finansal performans göstergesi ve gri ilişkisel analizde değişken olarak kullanılan finansal oranların ortalamaları karar verici için önemli çıktılardır. Fakat finansal oranların değerlendirilmesi yapılırken, şirketlerin yer aldığı sektörlerdeki ortalamaların dikkate alınması daha sağlıklı sonuçlar verecektir. Bu doğrultuda, çalışma kapsamında ele alınan şirketlerin cari oranlarının ortalaması, ele alınan 5 yıl içerisinde 1,44 ile 1,65 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Cari oranın özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde 1,5 olması uygun görülürken, kurumsal yönetim endeksinde bulunan şirketlerin kısa vadeli borçlarının ödenmesinde bir güçlük çekmediği anlaşılmaktadır. Benzer şekilde şirketlerin asit-test oranı 1,14-1,29 aralığında gerçekleşmiştir. Genelde oranın 1 olması şirketlerin kısa vadeli borçlarının hızlı bir şekilde paraya çevrilebilir değerlerle karşılayabildiklerinin göstergesidir. Bu yüzden endeksteki şirketlerin genelinin kısa vadeli borçlarını ödemedeki güçlük çekmediği görülmektedir. Likidite oranlarından bir diğeri nakit orana baktığımızda ise, şirketlerin 0,44 ile 0,49 arasında değerler aldığı fakat karar vericinin yorumlama amacına göre orandan farklı anlamlar çıkarılacağı açıktır. Örneğin, şirketin elinde atıl para kalmaması ve karlılığa olumsuz etki yaratmaması açısından şirket yöneticisinin nakit oranının 0,20'den fazla olmasını istememesi karar vericinin amacına yönelik bir yorum olarak değerlendirilebilir. Fakat genel olarak, oranın 1'in altında

bulunması istenilen bir durum değildir. Çünkü şirketlerin kısa vadeli borçlarının mevcut varlıklarla karşılayacağı varsayımı nedeniyle bu konuda güçlük çekebileceği anlaşılmaktadır.

Endeksteeki şirketleri finansal kaldıraç açısından incelediğimizde şirketlerin ilk olarak kaldıraç oranlarının 0,55-0,59 arasında olduğu görülmektedir. Bu oranın genelde 0,50 olması beklenirken şirketlerin genelinin yabancı kaynak kullanımının öz sermayeden fazla olduğu anlaşılmaktadır. Fakat oranın yorumlamasında karar vericinin amacına göre analizi yapılan 5 yılın enflasyon, genel ekonomik koşul ve kredi maliyetleri gibi konular çerçevesinde değerlendirmesi daha sağlıklı sonuçlar verecektir. Örneğin, şirkete kredi verenler bu oranın düşük olmasını beklerken, şirket ortaklarının oranın belirli bir büyüklükte olmasını beklemesi doğaldır. Bir diğer finansal kaldıraç oranı olan finansman oranının ise ele alınan yıllarda 0,96-1,16 arasında değiştiği görülmektedir. Literatürde bu oranın 1 ya da daha büyük olması istenirken analizi gerçekleştirilen şirketlerin genelinin öz kaynaklarının güçlü, dış kaynaklı borçlanmaların az olduğu anlaşılmaktadır. Benzer şekilde olumsuz finansal koşullarda endeksteeki şirketlerin finansal yükümlülüklerini yerine getirirken zorluk çekmeyeceği açıktır. Şirketlerin maddi duran varlıklarının öz sermayeye oranı incelendiğinde, 0,64-0,72 arasında olduğu ve şirketlerin genelinin maddi duran varlıklarının yüzde 64 ile 72 arasında öz sermayeden oluştuğunu göstermektedir. Literatürde oranın genelde 0,70 olması beklendiğinden şirketlerin sektör ortalaması dışarıda tutularak, maddi duran varlıklarının büyük bir bölümünü öz sermaye ile finanse ettiği anlaşılmaktadır.

Endeksteeki şirketlerin faaliyet oranlarını değerlendirdiğimizde, alacak devir hızının 6,02-7,85, aktif devir hızının 0,82 ile 0,87, öz sermaye devir hızının ise 2,43-2,66 arasında değiştiği görülmektedir. Genellikle faaliyet oranlarının sağlıklı sonuçlar vermesi adına sektör ortalamaları ile değerlendirmesi daha doğru olacakken, bu oranların yüksek oluşu olumlu karşılanmaktadır. Alacak devir hızı ele alınan şirketlerin alacaklarını yılda ortalama 6-8 defa tahsil ettiğini göstermektedir. Şirketlerin aktif devir hızlarının ise oldukça düşük olduğu anlaşılmaktadır. Sektör ortalaması ile değerlendirmenin daha doğru olacağı varsayımı haricinde şirketlerin varlıklarını etkin kullanmadığı anlaşılmaktadır. Şirketlerin öz sermaye verimlilikleri ise sektör ortalaması bazında değerlendirilmesi daha sağlıklı olacaktır.

Kârlılık oranlarında, endeksteeki şirketlerin varlık kârlılığının 0,04-0,06, öz sermaye kârlılığının 0,09-0,13 ve net kâr marjlarının - 1,60-0,06 şeklinde gerçekleştiği görülmektedir. Likidite ve faaliyet oranlarındaki başarının gerçekleşmediği hatta zararların yaşandığı şirketlerin varlığı göze çarpmaktadır. Şirketlerin sektör ortalaması ile değerlendirilmesi daha doğru olacakken, kârlılık oranlarının yüksek olması her zaman istenen bir durumdur. Yüksek kâr marjı şirketlerin yatırım, üretim ve fiyatlama politikaları gibi durumlarda başarısını yansıtırken karar verici için önemli bir çıktıdır. Her koşulda şirketlerin kârlılık oranları sektör ortalamalarına yakın çıkmalı ya da artışta olmalıdır.

Sonuç olarak; analizi yapılan şirketlerin kurumsal yönetim konusundaki başarılarını, finansal performanslarına aktarmadıkları anlaşılmıştır. Şirketlerin kurumsal yönetim açısından değerlendirilmesi yapılırken, finansal performanslarının ve uyum notlarının kurumsal yönetime

etki ettirilmesinin doğru bir yaklaşım olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda, şirketlerin finansal performansı ile kurumsal yönetim faaliyetlerindeki ilişkinin güçlendirilmesi amaçlanmalıdır.

Kaynakça

- Aktan, C. C. (2013). Kurumsal Şirket Yönetimi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 150-191.
- Ayçin, E. (2018). BIST Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları Endeksinde (XYORT) Yer Alan İşletmelerin Finansal Performanslarının Entropi ve Gri İlişkisel Analiz Bütünleşik Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 595-622.
- Cui, J., Yao, G. D., Sifeng, L. (2009). Study on Novel Property of Some Grey Relational Analysis Models. *Journal of Grey System*, 12(2), 83-88.
- Deng, J. (1989) Introduction to Grey System Theory. *The Journal of Grey System*, 1(24), 1-24.
- Ecer, F., Günay, F. (2014). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Ölçülmesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 25(1), 35-48.
- Güleç, F., Özkan, A. (2018). Gri İlişkisel Analiz ile Finansal Performansın Değerlendirilmesi: BİST Çimento Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, Sayı.54, 77-96
- Gürbüz, A. O., Yakup, E. (2004). Kurumsal Yönetim: Türkiye'deki Durumu ve Geliştirilmesine Yönelik Öneriler. 1. Basım. *İstanbul: Literatür Yayınları*
- Karakoç, M., Tayyar, N., Genç, E. (2016). Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Kurumsal Yönetim Endeksinde Yer Alan Şirketlerin Finansal Performanslarının Ölçümü ve Kurumsal Derecelendirme Notları İlişkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1327-1338
- Kurtay, K. G., Dağistanlı, H. A., & Serpil, E. R. O. L. (2021). Plastik Boru ve Kaynak Makinesi Seçim Problemi için Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Gri İlişkisel Analiz Yöntemlerinin Entegrasyonu. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 2(40), 267-291.
- Liu, S., & Forrest, J. Y. L. (2010). Grey systems: theory and applications. *Springer Science & Business*
- Liu, S., Forrest, J., & Yang, Y. (2011, September). A brief introduction to grey systems theory. In *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Grey Systems and Intelligent Services* (pp. 1-9). IEEE.
- GOVERNANCE, O. P. O. C. For Official Use SG/CG (99) 5.
- Ş Şengül, Ü., & Şengül, A. B. (2017, October). Akademik Performans Değerlendirmesinde Gri İlişkisel Analiz Yöntemi. *In ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies)* (No. 3).
- Tayyar, N., Akcanlı, F., Genç, E., & Erem, I. (2014). BİST'e kayıtlı bilişim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının analitik hiyerarşi prosesi (AHP) ve gri ilişkisel analiz (GİA) yöntemiyle değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 61, 19-40.
- Tsai, C. H., Chang, C. L., & Chen, L. (2003). Applying grey relational analysis to the vendor evaluation model. *International Journal of The Computer, The Internet and Management*, 11(3), 45-53.
- Yıldırım, B. F., Emrah Ö. (Ed.) (2018). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri. *Bursa: Dora Yayınevi*
- Yılmaz, E., & Güngör, F. (2010). Gri ilişkisel analiz yöntemine göre farklı sertliklerde optimum takım tutucusunun belirlenmesi. 2. *Ulusal Tasarım İmalat ve Analiz Kongresi*, 1-8.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu (<https://www.kap.org.tr>)
- Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği (<http://www.tkyd.org>)

The economic dimension of globalization has brought innovations to companies and countries in many respects. In particular, companies have entered international markets in order to maintain and grow their assets, expanded their trade volumes and increased their foreign capital investments by changing their partnership structures. In line with these developments, companies have begun to feel more responsible to their internal and external stakeholders. Thus, the fact that companies continue their activities on a cost-benefit axis has led to the disregard of the interests of their stakeholders and many financial crises.

As a result of the financial crises, companies have realized the importance of internal and external stakeholders. The fact that companies are related to each other and are located in an open system with mutual interaction is an indication of the need to keep relations strong with each person or group around the company. In this context, corporate governance practices help companies to organize relations with the company's management, board of directors, shareholders, and all stakeholders, as well as benefits such as establishing a good management approach, providing efficient working opportunities, ensuring audit effectiveness.

Many arrangements have been made in the world and in Turkey in order to spread corporate governance practices. The corporate governance principles prepared by the CMB Turkey have played a major role in the recognition of the corporate governance regime. In addition to this development, the Borsa Istanbul Corporate Governance Index (XKURY) was established on 31.08.2007 in order to encourage companies to this regime and ensure the development of understanding.

Companies that adopt the corporate governance approach are expected to achieve success with transparent, fair, responsible, and accountable management in the light of corporate governance principles. It is critical that companies measure the success they will achieve. Accordingly, companies need to measure and accurately analyze their financial performance in order to maintain their assets and determine their plans and targets. When measuring financial performance, there are many criteria and different goals that are meant to be achieved at the same time. In this respect, multi-criteria decision-making techniques, including "Gray Relational Analysis" (GRA), help to obtain effective results.

GRA is a classification, rating and decision-making technique in its most basic definition. GRA, on the other hand, takes its place in the literature as one of the subheadings of the GST. Compared to many commonly used analysis methods such as regression analysis, and factor analysis, this analysis method has proven to be a simple and accurate method for problems with small sample sizes, which can be analyzed with little data without any distribution, and which already have unique characteristics. In addition, GRA is frequently used in the literature to measure the financial performance of companies. Especially for investors, the measurement of financial statements of companies and their status in the sector or index where they are located is critically important, while the results of this method, in which there is little data, high uncertainty, and statistical distribution are not sought, are the outputs that should be carefully monitored. These outputs, which should be followed not only by investors but also by companies, guide companies in many areas such as

determining the level of implementation of plans and targets, finding solutions to financial failures, workforce capacity and cost. In this direction, GRA offers appropriate solutions in cases where the versatility of decision-making, the existence of incompatible criteria and different purposes make it difficult to make a decision. For example, instead of evaluating the financial position of a company individually in terms of liquidity, financial leverage, activity, and profitability, it easily calculates its financial performance with a single degree and helps to achieve effective results.

In this study, the financial performances of 29 companies that are constantly included in the Corporate Governance Index between 2015-2019 were evaluated by using ratio analysis and Gray Relational Analysis method, one of the multi-criteria decision-making techniques, and were made ranking of companies by comparing their notes with corporate governance compliance that are reviewed in the same periods.

When the 2015-2019 years are examined one by one, the financial performance rankings of the companies obtained as a result of the gray relational analysis and the compliance ratings with the corporate governance principles for the same periods differ. In fact, when the companies that were at the top in terms of financial performance were examined within the framework of corporate governance compliance notes, they found a place at the end of the list and it was determined that the ranking was different in the entire 5-year process included in the study.

When the companies considered in the general framework are evaluated, it is seen that upward stability cannot be achieved much in terms of financial performance.

The absence of a significant and permanent relationship in the comparison between financial performance and corporate governance compliance grade is similar to the results of studies conducted in this field in the literature. The presence of more than one corporate governance rating agency in the national and international sense can be cited as a factor in this situation. Although the determination of rating agencies by the CMB provides a certain standard, the fact that a single organization both in the world and in our country provides this service by evaluating it with the same criteria will increase the reliability in terms of research. Another reason for the absence of the studied relationships in the analysis is that the corporate governance compliance scores are close to each other and have high values.

As a result, it was understood that the analyzed companies could not transfer their achievements in corporate governance to their financial performance. When evaluating companies from the point of view of corporate governance, it is necessary to increase the effectiveness of their financial performance on corporate governance compliance ratings. In this direction, it should be aimed to strengthen the relationship between the financial performance of companies and corporate governance activities.

THE DISCURSIVE LEGITIMATION OF THE EU-TURKEY REFUGEE DEAL IN EUROPEAN POLITICAL DISCOURSE

AB – TÜRKİYE MÜLTECİ ANLAŞMASININ AVRUPA SİYASAL SÖYLEMİNDE MEŞRULAŞTIRILMASI ÜZERİNE

Beyza Çağatay TEKİN* 

Abstract

This study explores the legitimation strategies employed in European political discourse on EU's migration cooperation with Turkey. More specifically, this paper elucidates factors that shape argumentation in European parliamentary debates on 18 March 2016 EU-Turkey Statement, also known as the EU-Turkey Refugee Deal. Adopting an interdisciplinary research methodology rooted in Critical Discourse Analysis and using analytical tools of Cognitive Linguistics, this study aims to provide empirical insights into the legitimation of migration and asylum policies. This study connects to the growing body of literature on discursive legitimation in an attempt to extend the existing set of categories of legitimation proposed in earlier studies.

Keywords: EU-Turkey Refugee Deal, Discursive Legitimation, Critical Discourse Analysis

JEL Classification: F22, F50, F59

Öz

Bu makale Avrupa Birliği'nin Türkiye'yle düzensiz göç alanında sürdürdüğü iş birliği girişimlerinin Avrupa siyasal söyleminde meşru kılınmasında rol oynayan söylemsel stratejileri incelemektedir. Makalede AB-Türkiye Mülteci Anlaşması olarak da bilinen 18 Mart 2016 tarihli sözleşmeye ilişkin Avrupa Parlamentosu'nda yürütülen tartışmalar analiz edilmektedir. Çalışmada, kuramsal olarak Eleştirel Söylem Analizi'ne bina edilmiş ve Bilişsel Dilbilimin analiz araçlarını da kullanan disiplinlerarası bir araştırma yöntemi kullanılmaktadır. Makalenin nihai amacı AB'nin göç ve iltica politikalarına meşruiyet kazandırılmasında önemli rol oynayan söylemsel araç ve stratejilere ışık tutmaktır. Makale, Eleştirel Söylem Analizi yazınında giderek daha fazla yer tutan söylemsel meşruiyet araştırmalarına eklenerek göç ve mülteci politikaları örneğinde yeni bulgular sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: AB-Türkiye Mülteci Anlaşması, Söylemsel Meşruiyet Stratejileri, Eleştirel Söylem Analizi

JEL Sınıflandırması: F22, F50, F59

* Assoc. Prof., Galatasaray University, Department of International Relations, E-Mail: btekin@gsu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8482-137X>

1. Introduction

Following the outbreak of the Syrian civil war in 2011, millions of refugees left this country to reach Europe through Turkey, with the ultimate aim of seeking asylum in prosperous members of the European Union (EU). Perceiving the rising number of asylum seekers as a matter of border security, the EU responded to the so-called ‘Europe’s refugee crisis’ by adopting exclusionary practice and policies, and securitization of refugee issues. A number of policy initiatives that are brought to life in close cooperation with neighbouring transit countries, including Turkey, remained at the core of the EU’s response (see Carrera, Blockmans, Gros & Guild, 2015; Tekin, 2017, 2019). EU-Turkey cooperation or ‘partnership’ on migration management started with the 2013 EU-Turkey Readmission Agreement signed on 16 December 2013. The refugee movement towards Europe through Turkey, however, accelerated after the signing of this agreement and reached its peak in the summer of 2015. Rising refugee movements triggered a severe humanitarian crisis, with over 3770 recorded drownings in the Mediterranean Sea in this year (International Organization for Migration [IOM], 2015). In an attempt to end drownings and curb the number of refugees and migrants incoming to Greek islands, the EU accelerated efforts to sustain closer migration management cooperation with Turkey. For this aim, Turkey and the EU initiated a “Joint Action Plan” in 2015 to ensure effective implementation of the 2013 Readmission Agreement. This Joint Plan, however, failed to reduce the number of asylum seekers crossing the Aegean Sea to reach Europe through a perilous journey. The EU increased pressures on the Turkish government to convince Turkey to cooperate more in migration-related matters, to enhance border security measures, and to readmit all irregular migrants crossing the border. As a result, on 18 March 2016, Turkey and the EU announced a new plan, the “EU-Turkey Statement”, commonly known as the “EU-Turkey Refugee Deal”. This new plan was framed as a bold step in migration cooperation between the two partners.

From the 2013 Readmission Agreement to the 2016 EU-Turkey Statement, migration cooperation with Turkey was a cumbersome political decision for EU policy-makers. This was primarily because of Turkey’s reluctance to accept the proposed measures. But it was also because Turkey, while party to the 1951 Refugee Convention, maintains a geographical limitation and grants refugee status only to asylum seekers originating from Europe. The deal was thus on thin ice from an international and EU law perspective (see Provera, 2016). Furthermore, negotiations between the two signatories of the Statement were conducted on “a purely transactional basis” (Saatçioğlu, 2021, p. 816). The EU offered various incentives so as to persuade the Turkish government to actively cooperate with the EU common migration and asylum policy; that is, to adopt a stricter border control regime, consent to readmit migrants, and contain millions of refugees for an indefinite time on its soil. Incentives offered by the EU included revitalisation of the EU membership negotiations, a possible modernisation of the 1995 EU-Turkey Customs Union, as well as the provision of financial assistance under the EU Facility for Refugees that amounts to 6 billion euros. As a result of the combined effect of these elements of the EU-Turkey Refugee Deal, perceived as ‘compromises’ given to Turkish government, migration cooperation with Turkey has quickly turned to be a most controversial issue, triggering EU-wide heated debates, in the public sphere, among the ordinary citizens, in the media, and at the level of political elites, in national parliaments and the European Parliament. Migration cooperation

with Turkey has also become an electoral issue in local, national, and European elections. For many observers, the perceived threat of uncontrolled arrival of migrants and refugees, and furthering of migration cooperation with Turkey, were among the primary reasons behind the United Kingdom's decision to leave the EU following a nation-wide referendum.

On the sixth anniversary of the EU-Turkey Refugee Deal, mass arrival of asylum-seekers, migrants, and refugees, Syrian and non-Syrian, still haunts the EU. Debates on migration cooperation with Turkey resurged sporadically on top of the EU political agenda over the course of the past few years. Important incidents that brought migration cooperation with Turkey successive times on top of the EU's political agenda include the opening of borders by Turkish government in February-March 2020; the coming to power of the Taliban in Afghanistan following the withdrawal of the United States and allied armed forces, and the Autumn 2021 refugee crisis at the Belarus-Poland border. Franco-British disputes on who should be held responsible for the humanitarian crisis in the Calais-Dover border region, where asylum-seekers wait in miserable conditions before crossing the English Channel, also fuelled EU-wide debates on migration and asylum policy. Today, migration cooperation with Turkey still remains on top of the EU's political agenda, shaping European politics at the national and supranational levels. Stark disagreements over the conduct of the common migration and asylum policy still cast a shadow on the Schengen Area and EU politics. These disputes do not only make it visible the divisions and fault lines existing within the EU, between the core and peripheral members (see Tekin, 2017, 2019). Deep and persistent disagreements also continue to feed Euroscepticism, populist politics, xenophobia, and ordinary racism within the EU.

This study explores the legitimation strategies employed in EU political discourse on migration cooperation with Turkey. More specifically, this article examines factors that shape argumentation in EU political discourse on migration and asylum policies, in the context of European parliamentary debates on the 18 March 2016 EU-Turkey Statement, often referred to as the EU-Turkey Refugee Deal. Adopting an interdisciplinary methodology anchored theoretically in Discourse-Historical approach to Critical Discourse Analysis and employing analytical tools of Cognitive Linguistics (see Tekin, 2010), this study aims to provide fresh empirical insights into legitimation of migration and asylum policies. This study connects to the recently growing body of theoretical and empirical literature on discursive legitimation of policies, in an attempt to extend the existing set of categories of legitimation proposed in previous studies. This study elucidates the role of a range of rhetorical and linguistic devices, such as argumentative topoi, fallacies, counterfactuals, metonymies, and metaphors. Throughout the analysis a particular emphasis is also placed on the role representation strategies, commonly-shared beliefs, half-truths and presuppositions play in EU political discourse in substantiating legitimation.

Data for this study comes from a survey of EU political discourse on EU-Turkey migration partnership, which mainly includes statements by heads of state and prime ministers, members of parliament, members of European Parliament and top-level EU bureaucrats. For this aim, I studied the European Parliament's two plenary sessions directly related to migration cooperation with Turkey, held in Strasburg on February 2, and April 13, 2016. I have also surveyed official websites

of EU institutions, namely, that of the EU Commission and European Parliament, for selected periods, so as to identify and study speeches and press declarations by EU bureaucrats and politicians made after important related events, such as the 7 March 2016 meeting of the EU heads of state or government with Turkey. Periods surveyed as part of the study include January-June 2016 (that is, three months before and after the signing of the 18 March 2016 EU-Turkey Statement), February-May 2020 (to cover the February 2020 Greek-Turkish border incidents), and July – December 2021 (to cover the Belarus-Poland border incidents). For surveying statements of the German Federal Chancellor Angela Merkel, who was one of the chief drivers of the EU-Turkey refugee deal, I have used the search engine provided on the official website of the German Federal Chancellor.

Research questions of the study can now be stated as follows: (i) How does the EU political discourse legitimize the EU-Turkey Refugee Deal? How was this border management, readmission and migration governance regime justified and legitimized in the discourse of its designers and supporters? How was the deal delegitimized in the discourse of its opponents? (ii) What are the discursive strategies and rhetorical devices used for legitimation (and/or delegitimation) of migration cooperation with Turkey? A major hypothesis tested in the present study is that discursive legitimation strategies are characterised by a high level of interdiscursivity and intertextuality, and directly relate to discursive constructions of identity.

This article is organised around three sections. In the first section, I provide an overview of the literature stream investigating discursive legitimation, placing a particular focus on studies on legitimation of migration and asylum policies. In this section, I also present categories of legitimation that provide the basis of the critical analysis provided in the study. Next, in the second section, a critical analysis of legitimation of the EU-Turkey refugee deal is carried out. In this section the article presents existing and new categories for the analysis of discursive legitimation of migration and asylum policies. The third and final section of the article briefly comments on the findings of this research and provides concluding remarks.

2. Discursive Legitimation

‘Legitimation’ [also referred to as ‘Legitimization’] is an old concept in discourse studies that dates back to Aristotelian rhetorical analysis (see Vaara, 2014, p. 502). It mainly refers to the “process by which speakers accredit or license a type of social behavior”, and a search for “justification of a behavior (mental or physical),” or a certain policy decision (Reyes, 2011, p. 782). According to Berger and Luckmann (1966), legitimation can be defined as an attempt to provide “the ‘explanations’ and justifications” of the constitutive parts of an “institutional order”, either “by ascribing cognitive validity to its objectivated meanings,” or by “giving a normative dignity to its practical imperatives” (p. 111). In its simplest form, legitimation can be defined in relation to the following questions faced by all policy/decision-makers:

~ “How shall/must I act and why?”

~ “Why should we do this?”

~ “Why should we do this in this particular way?”

Any discursive attempt, strategy, or move aiming at bringing an answer to the above questions, either explicitly, or in an implicit way, can therefore be understood as legitimation (see Van Leeuwen, 2007). Vaara (2014) further accentuates on the fact that legitimation strategies are highly ‘context-dependent’ since legitimation is about manufacturing “a sense of positive, beneficial, ethical, understandable, necessary or otherwise acceptable action in a ‘*specific setting*’” (p. 503; emphasis is mine, also see Van Dijk, 1998; Van Leeuwen and Wodak, 1999; Reyes, 2018). Paying attention to the context is therefore of utmost importance while studying processes of legitimation.¹

Within Critical Discourse Studies literature, a substantial amount of effort was made in the past few decades to develop a systematic approach for studying the ways in which legitimation is handled in discourse. Four key categories of discursive legitimation are proposed in the pioneering works of Theo Van Leeuwen (1996, 2007). Table 1 provides a summary of these four key categories.

Table 1: Four Key Categories of Discursive Legitimation Proposed by Van Leeuwen (2007)

1. **Authorization** – “Legitimation by reference to the authority of tradition, custom and law, and of persons in whom institutional authority of some kind is vested” (Van Leeuwen, 2007, p. 92).
2. **Moral evaluation** – “Legitimation by (often very oblique) reference to value systems” (Van Leeuwen, 2007, p. 92).
3. **Rationalization** – Legitimation by reference to common sense, or scientific or social knowledge. Rationalization may be attempted with reference to major religions, belief systems, and ideologies (Van Leeuwen, 2007, pp. 103-105; also see Berger & Luckmann, 1966).
4. **Mythopoesis** – Legitimation is achieved through storytelling which is often selected fragments of narratives, or small stories about past or a hypothetical future (see Van Leeuwen, 2007, pp. 105-107).

Van Leeuwen’s categories listed above have been applied in a series of previous studies on discursive legitimation of policy decisions, including, Rojo and Van Dijk (1997); Reyes (2011); Vaara (2014); Van Dijk (2005); Van Leeuwen and Wodak (1999), and Wodak (2017), among others. Some of these works exclusively focused on discursive legitimation of migration policies (Van Leeuwen and Wodak, 1999; Rojo and Van Dijk, 1997; Wodak, 2017) while others studied legitimation of war (Van Dijk, 2005; Reyes, 2011) or austerity measures implemented during a financial crisis (Vaara, 2014).

On the basis of Van Leeuwen’s categories, Reyes (2011) proposed the following ‘key strategies’ that play a significant role in discursive legitimization of migration and asylum policies:

1. Legitimization through Emotions (particularly fear),
2. Legitimization through a Hypothetical Future,

1 We can then define ‘delegitimation’, as any discursive strategy or act to create in a given context, “a sense of negative, morally reprehensible or otherwise unacceptable action or overall state of affairs” (Vaara, 2014, p. 503; also see Rojo & Van Dijk, 1997).

3. Legitimization through Rationality,
4. Legitimization through Voices of Expertise, and
5. Legitimization through Altruism.

A similar taxonomy is employed by Vaara (2014) who studied legitimation of fiscal policy measures and financial austerity programmes adopted during the Eurozone crisis in the southern members of the EU. In addition to the categories/strategies listed above, Vaara (2014) proposed new categories; most importantly, “legitimation through cosmology”, “inevitability”, or “the lack of a viable alternative”. In this discursive strategy, the so-called ‘Troika’ (composed of the EU Commission, the European Central Bank, and the International Monetary Fund) legitimizes neoliberal austerity programmes pressurised on crisis-hit Eurozone countries by constructing these measures as the only feasible policy alternative. Legitimation through cosmology is accomplished when policy-makers construct the proposed policy decision as ‘inevitable’, and strategically insist that there is no other viable alternative (see Vaara, 2014, p. 513-514).

By all means, discursive legitimation is first and foremost related to argumentation; a process “enacted by argumentation, that is, by providing arguments that explain our social actions, ideas, thoughts, declarations, etc.” (Reyes, 2011, p. 782). Legitimation, however, also directly relates to other discursive strategies; such as predication, lexicalisation, nomination, or mitigation. For studying legitimation, it is also indispensable to study how (at the macro level) authority and legitimacy are created and enforced through a certain speech event; and how exactly, that is through which rhetorical devices, authority and legitimacy are negotiated (at the micro level) by interlocutors (see Rojo & Van Dijk, 1997). Discursive legitimation, furthermore, is always closely connected to the political stance and ideology of discourse participants. For studying discursive legitimation of migration and asylum policy, one therefore needs to adopt a multidimensional, multileveled research methodology that allows systematic analysis of speech acts while paying attention to ideology and power relations underlying discourse. Critical Discourse Analysis (CDA) presents a most suitable methodological approach for the systematic analysis of discursive legitimation (see Vaara, 2014; Van Dijk, 1998; Van Leeuwen, 2007). This study adopts a research methodology which combines Discourse-Historical Approach to Critical Discourse analysis (Reisigl & Wodak, 2001) with Cognitive Linguistics (Chilton, 2019; Hart, 2010). This methodology pays exclusive attention to the contextual background, as well as the interdiscursivity and intertextuality, and ideological underpinnings of political discourse (see Tekin, 2010).

3. Analysis of Discursive Legitimation of the EU-Turkey Refugee Deal

At the macro level, EU political discourse on migration partnership with Turkey rests on a number of ‘discourse themes’, or ‘topics’. These include, most importantly; (i) Turkey’s safe country status, closely related with the topic of whether Turkey is a reliable partner, (ii) the legality of proposed measures, that is, conformance of the statement to EU law and international refugee law, (iii) the limits of responsibility to protect, and solidarity, and (iv) financial, and also normative, ideational

costs of migration governance (see Tekin, 2019). These topics provide the main axes around which EU political discourse on migration cooperation with Turkey is organised. Each of these themes occupies a central place in European parliamentary debates, and further plays a critical role in shaping argumentation in the discourse of both the proponents of and opponents of the proposed border control, migration management, and readmission regime.

In this research, I have identified a number of prevalent legitimation and delegitimation strategies firmly grounded on the above-mentioned discourse themes for sustaining particular discursive (argumentation, nomination, predication, mitigation) functions. The Table 2 provided at the end of this section presents a visual summary of legitimation and delegitimation strategies whose main aim is to recommend, legitimate, or justify migration management cooperation with Turkey.

3.1. Neoliberal rationalization: legitimization through economic rationality

“If we achieved more orderly cooperation in Europe, the dimension of the challenges would be even smaller than at present. This can be seen in the case of the highly controversial Turkey deal, which has made a major contribution towards reducing the number of refugees coming to Europe. The agreement costs money, but it is money well invested” (Jean-Claude Juncker, President of the European Commission, *Welt am Sonntag*, 30 December 2018).²

In EU political discourse, migration cooperation with Turkey, in general, and the EU-Turkey Refugee Deal, in particular, is frequently constructed as a rewarding ‘rational economic decision’. Economic rationality appears to be widespread in discourses whose main aim is to recommend, legitimate, or justify an exclusionary migration policy. Alongside with securitization, rationalizations concentrating on economic arguments provide an effective semantic strategy of argumentation to make comments on the ongoing humanitarian crisis at the EU borders. In EU political discourse, this is often done with open reference to ‘effectiveness’ and ‘efficiency’ (to the search for an ‘efficient’ and ‘gainful’ use of scarce resources), and a ‘rational’ assessment of the ‘costs and benefits’ of the deal. Designers and proponents of the EU-Turkey Refugee Deal often resort to neoliberal arguments in order to legitimate the plan as the least-cost, most efficient, most profitable alternative. The utterances of the President of European Commission presented above exemplify the widespread use of such economic rationality, which, more than often, involves the use of number and finance topoi.³

In the above quote and many other similar statements in European parliamentary debates, one can identify distinctive elements of neoliberal ideology and market-driven logic and discourse. It is highly remarkable that although EU asylum policy is not necessarily a policy domain characterised by economic relations and priorities, proponents of the refugee deal with Turkey often base their

2 <https://www.welt.de/politik/ausland/article186298844/Jean-Claude-Juncker-We-shouldn-t-agree-with-the-populists-but-confront-them-instead.html>

3 For argumentative topoi in political discourse see Wodak (2009). For the role a wide range of argumentative topoi play in discursive legitimation of migration policy, see Wodak (2017).

arguments on cost-cutting, and efficiency-seeking, and frame the issue as a matter of economic rationality. Rather than framing the issue as related to innate rights of human beings, including the right to flee persecution; European political discourse reproduces a certain ‘economics rationale’ and promotes neoliberal governmentality based on the predominance of market mechanisms. This is why the main tone of discursive legitimation of migration and asylum policies in European political discourse can be understood as neoliberal.

3.2. Legitimation through the (Counterfactual) Claim of Temporariness

This study finds that EU political discourse recurrently employs a strategy of accentuating the ‘temporary’ or ‘provisional’ character of the proposed measures for justifying this controversial policy initiative. A widespread discursive legitimation strategy in European parliamentary debates is to construct the EU-Turkey Refugee Deal as a transitory emergency measure taken in the face of an ‘unprecedented crisis’:

“[...] we should recognise that the deal with Turkey is at best a provisional, fragile and controversial solution. What we really need are European instruments to regain control of the situation, of our territory and of our standards, and this means very clear priorities [...]. What is at stake is no less than European sovereignty. We should not be afraid of using these words. This is a powerful concept, and most citizens do understand that we need to move to this new phase of building the means to have sovereignty over our resources, our territory and our standards. I believe this should be envisaged also as a big investment, so let us prepare for this new stage.” (Maria João Rodrigues, European Parliament, 13 April 2016).

The claim of temporariness plays a strategic legitimation function in the discourse of the proponents of the agreement. As evidenced in utterances above, the refugee deal is framed as a practical, intermediary solution, establishing an interim regime before a proper ‘European’ solution can be provided. Here, it should be noted that framing a deal with long-lasting effects on refugees and asylum seekers as a short-term, provisional measure also represents a typical example of the strategic use of misinformation and manipulation in discursive legitimation of migration and asylum policies.⁴ This untrue claim of temporariness legitimates the unconventional border management and refugee readmission plan by presenting it as a hasty attempt and temporary measure to cope with an emergency.

“It was necessary to conclude quickly an agreement between the EU and Turkey on migrant flows. In prevailing circumstances the agreement is the best arrangement possible. However, the strategic flaws inherent in it should be recognised.” (Alfred Sant, European Parliament, 13 April 2016).

4 Deliberate use of false or misleading information is also often combined with various (logical) fallacies and counterfactuals, argumentative strategies with well-studied functions in political discourse (See Van der Valk, 2003; Van Dijk, 1997).

The strategy of making references to the exceptional state of affairs, or ‘prevailing circumstances’, as exemplified in the above quote by a Member of European Parliament, serves to better accentuate on the presumed unprecedentedness and urgency of the case at hand. Such misleading or manipulative argumentation strategies serve proponents of the deal to moderate its negative aspects and deficiencies. Legitimation through the spurious claim of temporariness does not only help policy-makers to advocate more effectively in favour of the controversial deal. This discursive legitimation strategy also reduces the risks and problems associated with this policy decision, into minor details that can be conveniently ignored. In this respect, this strategy also represents an example to legitimation through instrumental rationalization focusing on goals and means orientation (see Van Leeuwen, 2007, pp. 101-102; also see Wodak, 2017, p. 45).

3.3. Legitimation through the Construction of an Existential Threat, or Danger

The appeal to emotions (particularly that of fear, or more correctly that of the fear of the Other(s)) allows policy makers to shape the opinion of the audience (see Chilton, 2004; Rheindorf & Wodak, 2018). Policy legitimation in our case is also achieved by the discursive construction of the rising asylum demands as an existential threat or danger. For this aim, the incoming of Syrian refugees is openly declared as threatening the Schengen Area, the European welfare state, the order within the EU, European sovereignty, or European integration, altogether. In this vein, migrants and refugees incoming to the EU are also constructed at the level of discourse as presenting an impending danger for members of the EU in-group – – member states or citizens – – and, therefore, threatening the European ‘culture’, or ‘identity’. The following quotes present excellent examples for such discursive legitimation strategies prevailing in European Parliamentary discourse on migration cooperation with Turkey:

“[...] I think we can all agree that the migration crisis last year was probably the single biggest catastrophe to hit the European Union in its history. In fact, I would go as far as to say that it has put the very existence of this project in jeopardy. What is amazing is that the EU’s own actions helped cause the problem in the first place. When Chancellor Merkel and the Swedish Government committed the equivalent of cultural suicide and invited everyone who had a Syrian passport to come to the continent, it was obvious to all of us what was going to happen. People would attempt to come in their droves, people would die in the seas, there would be migrant camps overflowing, Member State would be pitted against Member State, the Schengen Agreement would collapse, and it would be a golden opportunity for the Islamic fundamentalists to bring carnage to our continent [...]. We are facing a summer where the movement of people from the Middle East and North Africa will no doubt reach biblical proportions.” (Paul Nuttall, European Parliament, 2 February 2016).

“[...] last week Frontex guards dressed up like paramilitary forces and deported 200 migrants from Greece: clearly a staged show of force to pretend the EU Turkey blackmail deal

is a success. The same day as 200 migrants were deported, another 300 entered Greece. Do you really believe the people are being fooled so easily? The truth is that since the blackmail deal, another 5000 migrants have been smuggled into Greece. We had a million migrants enter the EU last year alone. How are you going to hold back the next tsunami of migrants?" (Janice Atkinson, European Parliament, 13 April 2016).

The quotes above, and many other similar utterances in European parliamentary debates, reveal that the discursive legitimation of the EU-Turkey Refugee Deal goes hand in hand with discursive securitization of migration and refugees. The play with emotions, particularly that of the fear of Other(s) is accomplished either by openly announcing refugees and migrants as a threat or danger, or in an implicit way, through metonymies and metaphors. This research identified a wide use of metonymies per person ('aliens', 'document forgers', 'foreign criminals', 'rapists', 'thousands', 'millions' for migrants), metonymies per action ('flood', 'hurricane', 'tsunami' for human mobility), and the metonymic use of 'jungle', 'frontline' for Greek-Turkish borders and the 'continent' for the EU.⁵ In European discourse, one can see the strategic role the 'topos of danger', 'topos of number', and the 'topos of usefulness' play in legitimation of the exclusionary migration and border control regime established in cooperation with Turkey. The following utterances shed light on how these argumentative topoi are combined together for discursive delegitimation purposes:

"[...] there is a saying that when you play with fire, you have to expect to get burnt. I have to tell you that my impression is that this is exactly what is happening now with the Turkey deal. [...] let us not fool ourselves. It is true: you say the deal is working. On the Greek-Turkish border, yes. There are no longer 1700 a day but 50 a day now. But yesterday the Italian coastguard rescued not 50 people, as normal, but 2154 people. So what is the result of yesterday? We can only take yesterday's figures. People like to talk about figures here and about the deal. Well, they are the figures – from 1700 to 50, and from 50 to 2154. Is that a deal that is working?" (Guy Verhofstadt, Member of European Parliament, 13 April 2016).

My textual data also shows that legitimation/delegitimation of migration and refugee policy is often accomplished through conceptual/cognitive metaphors; most importantly, metaphors of aggression and violence ('blackmail', 'carnage', 'jeopardy'), natural catastrophe ('fire', 'sinking', 'tsunami'), war ('conquest', 'invasion', 'sabotage'), container ('train', 'boat', 'ship') and house and family metaphors. As Wodak (2017) noted, remarkably in my case, discourses of cultural difference overlap with discourses about security in legitimation of migration policy (p.41) and the 'topos of culture' finds a wide use in these intersections.

5 For these, and other types of metonymies commonly employed in political discourse on immigration and migrant populations, see Catalano and Musolf (2019).

3.4. Legitimation through Mythopoesis

Van Leeuwen (1996, 2007) correctly notes that discursive legitimation is often accomplished through the construction of a future scenario via carefully selected fragments of narratives. In my textual data I have identified ‘Mythopoesis’ to represent a widespread strategy. In several instances in European parliamentary debates, interlocutors are engaged in selected storytelling so as to better accentuate presumed risks, costs and benefits of securing (or failing to secure) cooperation with Turkey on migration management.

This research also finds that these selected narratives accentuate ‘essential,’ ‘insurmountable’ differences between the Self and the Other(s), including migrants and refugees, and the Turkish Other. Turkey’s non-European identity and Otherness constitute a major schematic category in EU political discourses whose main aim is to justify or legitimate migration management cooperation with this country. As a result, the debate on cooperation with Turkey on migration and refugee matters turned into a debate on how Turkey has always been, and still remains, utterly different; an outsider which is definitely not part of the European in-group.⁶ In such narratives, one can observe how the essential, ‘cultural’ difference of Turkey juxtapose hypothetical future scenarios and shapes legitimation/delegitimation of sustaining migration cooperation with this country:

“[...] Turkish accession to the EU is important in its own right but is especially so now in the light of the UK referendum. Immigration alone makes this a contentious issue as Turkey, which has been trying to join the EU for many years, is allowing Erdoğan to blackmail the EU into accelerating the process. Turkey is not even part of Europe. Ninety-seven per cent of it is in Asia, and although like us it has a history that shares the glories of Greece, Rome and the Italian Renaissance, it is not part of European culture. Under Atatürk Turkey became a secular nation, but more recently it has been moving towards Islamism as it was practised in the 6th century. Does the EU really want Turkey as a member? What will accession mean? We do not even know for certain what the true population is – figures range from 75 to 79 million. Turkey is also home to millions of refugees who could, in the future, be given a Turkish passport. When Turkey becomes a member of the EU all these people will have the right to come to Britain.” (Julia Reid, European Parliament, 13 April 2016).

The consequentialist argumentation and rationalization (see Vaara, 2014, pp. 511, 513) in the above utterances show us how legitimation is conveyed through future projections. In the discourse of Paul Nuttall, a right-wing member of the European Parliament from Britain’s UK Independence Party, this hypothetical future has already been taking shape and the 2015-2016 New Year sexual assaults in Cologne are just a “taster of what is to come”:

“Yes, I think that when Angela Merkel said that Germany would accept everyone who could prove that they were Syrian, a huge number of people came, and that is why fake

6 On this matter, and for an analysis of representations of Turkey in the narratives on refugee crisis, see Tekin (2019).

Syrian passports are now on sale on the Turkish black market for EUR 500 a go. That is why one in three people who turn up and say they are Syrian in Germany turn out to have fake passports. What you are doing is putting European citizens' lives at risk. In fact, you saw what happened in Cologne recently and I am telling you now that is a taster of what is to come across our continent.” (Paul Nuttall, European Parliament, 2 February 2016).

Legitimation through storytelling is characterised by a wide use of metaphors and metonymies and coincides with the securitization of migration and refugee policy. In narratives told in European parliamentary debates one observes plenty of references to the presumed incompatibility of European and refugees' (non-European) 'values' or 'cultures'. When speakers in the European Parliament construct “nightmare” future projections where Europe turns into ‘*Eurabia*’, or millions of refugees flood to the EU with passports provided by an EU-member Turkey in a hypothetical future, they actually emphasise the ‘topos of culture’ for legitimation purposes.

A major finding of this study is the intertextuality and interdiscursivity of discourse strategies whose main aim is to legitimate (or delegitimize) migration management cooperation with Turkey. This study finds that discursive legitimation of the EU-Turkey Refugee Deal often relates to a number of significant discourse events, such as turning points or crises in Turkey-EU relations, Turkey's EU membership candidacy, or the 2015-2016 terrorist attacks, and sexual harassments ‘committed by migrants’ in various European cities. These events, which are (albeit important) not immediately related to the proposed policy initiative, reveal the interdiscursive basis of discursive legitimation of migration and asylum policy. The above quotes that construct Turkey as a blackmailing, threatening entity situated in Asia, and refugees as opportunists, counterfeiters, and potential sexual harassers show us the intertextuality and interdiscursivity of discursive legitimation through mythopoesis.

The widespread, manifest intertextuality and interdiscursivity that prevail in European Parliament's plenary sessions on the EU-Turkey Refugee Deal significantly enhance persuasion and contribute to the discursive legitimation of the proposed exclusionary border and migration management regime. Discourses that recontextualise sexual attacks in 2015/2016 Cologne New Year events, or bombings and terrorist attacks in Paris, Berlin and Brussels while trying to legitimate the EU-Turkey refugee deal aim to underline migrants' unlawful, aggressive and violent character. Such legitimation strategies however also perform another distinct discursive function which is the delineation of the in – and out-groups. Previous studies evidenced that while legitimizing migration and asylum policies, policy-makers often resort to argumentation strategies such as negative representation of the Other and positive representation of the Self in an attempt to justify exclusion and discrimination of migrants and asylum seekers (see Wodak, 2001, p. 72; Rojo & Van Dijk, 1997, pp. 539-540; and Wodak, 2001). This research confirms this to be rampant in the case of discursive legitimation of EU-Turkey Refugee Deal. European political discourse does not only carefully delineate in – and out-groups as Europeans and migrants and refugees. It also attributes certain qualities, features and characteristics to the members of the in – and out-groups, through carefully selected nomination and predication strategies. More than often, this is done by comparison and contrasts, through several topoi, including the use of the ‘topos of comparison’ and the ‘topos of culture’ that altogether

support binary oppositions between the peaceful, rule-abiding members of the European in-group vs. violent, unlawful members of the refugee out-group in a way that feeds the fear of the outsiders (see Chilton, 2004, pp. 114-115; Reyes, 2011, pp. 785-786).

3.5. Legitimation through Altruism and Solidarity

Legitimation through altruism is by far one of the most widely employed legitimation strategy in our case. Remarkably, EU's common migration policy and cooperation with Turkey were legitimised in EU political discourse primarily as an attempt to help others, a selfless concern for other people, as evidenced in the following utterances of two prominent figures of European politics:

“I am firmly convinced that it [the refugee deal] is in the interest of Germany, of Europe and of Turkey, and by the way also very much in the interest of the affected people who are fleeing war and persecution, to protect them from continuing to fall into the hands of people smugglers. [...] We should give refugees a chance to find protection as close as possible to their homes.” (Angela Merkel, German Federal Chancellor, Interview, Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 22 May 2016)⁷.

“For us, refugees are specific people, individuals, who expect our help. There are forces around us however, for whom the wave of refugees is just dirty business or a political bargaining chip. We are slowly becoming witnesses to the birth of a new form of political pressure, and some even call it a kind of a new hybrid war, in which migratory waves have become a tool, a weapon against neighbours.” (Donald Tusk, President of the European Council, 23 September 2015.)

Legitimation through altruism goes hand in hand with another closely related discursive strategy, legitimation through solidarity, whose main aim is to justify migration management cooperation with Turkey. Solidarity has found multiple uses in discourses whose main aim is to justify the proposed migration management and border control regime. In EU political discourse, the EU-Turkey Refugee Deal is legitimated as an act of Solidarity with (i) EU members (primarily with the heavily-burdened 'frontline' countries such as Greece) and (ii) asylum seekers fleeing a brutal regime.

“Acting in this spirit, we must remember that the Balkan route is not the only one, and that other countries will also expect our cooperation and solidarity, not only Greece and Bulgaria. I have in mind here the Central Mediterranean route. The numbers of would-be migrants in Libya are alarming. This means that we must be prepared to help and show solidarity to Malta and Italy, should they request it.” (Donald Tusk, President of the European Council, European Parliament, 13 April, 2016).

7 <https://www.bundesregierung.de/breg-en/agreement-in-the-interests-of-both-sides-646036>

“Solidarity is our guiding light as we prepare to reform our common European asylum system. [...] Last week the Commission published the options for reform. [...] we need to ensure that every man, woman and child receives humane and equal treatment, wherever they are. [...] One principle above all will shape our reform: solidarity once again. We cannot abandon any Member State to face a crisis alone.” (Jean-Claude Juncker, President of the European Commission, European Parliament, 13 April 2016).

One may also see open/direct references to ‘European solidarity’ (solidarity among the peoples of Europe), as well as ‘cosmopolitan solidarity’, or humanitarianism. More than often, this legitimation strategy comes together with legitimation through authorization, as evidenced in frequent references to the EU human rights law, or to Europe’s own history as a refugee-hosting continent.

3.6. Legitimation through Moral Evaluation

Wodak (2017) distinguishes two types of moral legitimation; the first is established “on abstract moral values (religious, human rights, justice, culture, and so forth)” while the second is accomplished “by means of straightforwardly evaluative claims” (p. 32). Legitimation through altruism and solidarity can thus both be seen as attempts to justify migration and refugee policy with reference to an abstract, moral order of European society. On the one hand side, in my case, this is often done by reference to some form of authority, by reference to human rights charters, or ‘European high values’. However, on the other hand, moralisation of migration and refugee policy and legitimation of the EU-Turkey deal through moral evaluation, also connect to the strategy of appealing to emotions by way of hyperbolic statements in electrifying speeches. In discursive legitimation of the EU’s migration and refugee policy, the appeal to emotions is therefore not limited to the fear of the Other(s). This study finds plenty of instances where speakers appeal to the emotion of embarrassment, or shame, in an attempt to legitimate/de-legitimate the deal on the grounds of morality. The following are frequently observed variants of legitimation through moral evaluation identified in my textual data:

- The EU-Turkey refugee deal, or migration management cooperation with Turkey altogether, is a disgrace/shame on us, as it is
 - a concession to an autocratic political leader,
 - a concession in the face of a threat of an outsider entity, or a bullying, autocratic leader using mass migration as a weapon,
 - a concession to blackmail,
 - a violation of international human rights charters,
 - a violation of European values, or Cosmopolitan ideals,

and therefore, shouldn’t be accepted on moral grounds.

The following excerpts provide good examples of how delegitimation through moral evaluation is handled in the discourse of members of European Parliament critical to the proposed initiative:

“The EU-Turkey deal to outsource the refugee problem is a disgrace: the EU is violating human rights and international law by detaining asylum seekers and forcibly deporting them, without even the possibility to ask for asylum, via a Kafkaesque Skype system, which is not operational. [...] Idomeni will remain an ugly scar in our faces as Europeans. [...] By failing to act, you are sinking Europe!” (Ana Gomes, European Parliament, 13 April 2016).

“What more can I say except that I feel ashamed, ashamed of being European, and to see values like the right to demand asylum are trampled because European leaders refuse to confront public opinion.” (Marie-Christine Vergiat, European Parliament, 13 April 2016, original in French).⁸

3.7. Legitimation through the lack of a viable alternative

The EU-Turkey Refugee deal is often presented as a ‘partial’, ‘less-than-ideal’ solution in the discourse of its designers and proponents, who then legitimate the proposed plan as the only viable option.

“We are aware of all the tasks and difficulties in resolving this crisis. From the beginning I have thought it is a dangerous illusion to believe that there exists an ideal and 100%-effective solution. I want to say to all the seekers of the political Holy Grail: you will never find it. Convenient and easy solutions are hard to find in politics, and in this case they are virtually impossible. [...] I hope we will finally understand that Europe does not hold golden keys in its hands to help solve all the problems of this world.” (Donald Tusk, President of the European Council, European Parliament, 13 April 2016).

“On migration there is no easy solution. The Turkey deal is not perfect, but it may help. Those in the Schengen zone especially need long-term plans to break the link abused by people-traffickers and to have proper border management systems. But the EU cannot afford to throw endless money or dangle promises of visa-free travel to third countries as some sort of reward for cooperation.” (Vicky Ford, European Parliament, 13 April 2016).

This study finds that speakers often accentuate on the ‘extreme difficulty’, or ‘near impossibility’ of designing a perfect solution to the ongoing humanitarian crisis, framing the proposed measure as the only choice that is viable in the absence of a feasible alternative. This however reduces the possible human rights violations and other problems associated with the deal into minor design flaws which are inevitable and should be neglected. Legitimation through the absence of an alternative thus is often supported by a frequent use of inevitability arguments. Such discursive strategies, however, also

⁸ *“Que dire de plus sinon que j'ai honte, honte d'être Européenne, et de voir des valeurs telles que le droit d'asile foulées aux pieds parce que les dirigeants européens refusent d'affronter l'opinion publique.”*

serve to conceal political choices, and the ideological underpinnings of EU's migration and refugee policy.

Table 2: Major Discursive Legitimation Strategies Employed in EU Political Discourse on EU-Turkey Refugee Deal

Legitimation through economic rationality (Neoliberal Rationalization) ~ Mainly through the use of the number and finance topoi
Legitimation through (counterfactual) claims of temporariness ~ Mainly through the use of counterfactuals and argumentative fallacies
Legitimation through the construction of an existential threat or danger ~ Mainly through aggression/natural catastrophe/war/house/family metaphors and threat or danger topoi
Legitimation through a hypothetical future: mythopoesis ~ Mainly through intertextuality/interdiscursivity, as well as representation strategies and various argumentative topoi
Legitimation through altruism and solidarity & Legitimation/Delegitimation through moral evaluation ~ Mainly through the use of topoi of authority, topoi of humanitarianism, and metaphors [container (train, boat, ship) or house and family metaphors]
Legitimation through the absence of viable alternatives or inevitability ~ Mainly through topoi of inevitability, topoi of advantage or usefulness and topoi of rationality

4. Conclusion

This article has explored discursive legitimation of migration and asylum policies in European political discourse. The analysis elucidates the predominant use, and multiple roles, of the four legitimation strategies (Authorization, Moral Evaluation, Rationalization, and Mythopoesis) already previously identified in the literature. It also discusses new discursive strategies through which legitimation of the EU-Turkey Refugee Deal is accomplished by the designers and supporters of the deal. Findings of this research are in conformance with previous studies on discursive legitimation. However, this research remarkably finds that legitimation and delegitimation are accomplished in similar ways in political discourse; through similar discursive strategies, and the same linguistic/rhetorical devices.

These devices characterising European political discourse on migration management partnership with Turkey include argumentative topoi, metaphors, argumentative fallacies, and counterfactuals.

A major outcome of this research is the role interdiscursivity and intertextuality play in discursive legitimation; particularly in the construction of the fear of Other(s) through selected fragments of narrative. The high prevalence of intertextuality and interdiscursivity in European political discourse on the EU-Turkey Refugee Deal distorts debates on migration and asylum. Such legitimation strategies consequently transform debates on migration and refugee related issues into ones on identity and identity politics. In these debates, interlocutors construct in – and out-groups, and attribute positive values to the (European) Self and negative values to migrants and refugees while legitimating/delegitimating the EU-Turkey refugee deal. Besides their other functions, such binary oppositions characterising European political discourse, serve to accentuate better on the essential/unsurmountable differences between the Self and the Other(s). Future research should focus on this identity-constitutive impact of legitimation strategies, and the ways legitimation adjoins other discursive strategies, such as argumentation, predication, or nomination.

The study has its limitations. First of all, the analysis focused exclusively on discourse of politicians, members of parliament, heads of state and top-level EU bureaucrats. European debate on migration cooperation with Turkey, however, is a wide one, encompassing all parts of the public sphere, including, most importantly, the media. Media coverage of migration and refugee policies, particularly in the front pages, editorials and commentaries of newspapers should also be considered as political discourse. Studying the media coverage can therefore be a worthwhile exercise for future research as it might allow us to get a better, more comprehensive understanding of discursive patterns and strategies pertaining to migration and asylum policy. It can also be interesting to conduct content or framing analysis and get the descriptive statistics (measures of central tendency such as the mean, median, etc.) of the media to understand frequency distribution of the linguistic/rhetorical/discursive devices and strategies identified in this study. Further research can therefore help us to identify how the dynamics of discursive legitimation of migration and asylum policy change across the political spectrum.

Bibliography

- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). *The social construction of reality*. Harmondsworth, Penguin Books.
- Carrera, S., Blockmans, S., Gros, D. & Guild, E. (2015). *The EU's response to the refugee crisis: Taking stock and setting policy priorities*. CEPS Essay, No. 20 (December). Retrieved from: https://www.ceps.eu/system/files/EU%20Response%20to%20the%202015%20Refugee%20Crisis_0.pdf
- Catalano, T. & Musolff, A. (2019). “Taking the shackles off”: Metaphor and metonymy of migrant children and border officials in the U.S”. *Metaphorik.de*29. Retrieved from: <https://www.metaphorik.de/de/journal/29/taking-shackles-metaphor-and-metonymy-migrant-children-and-border-officials-us.html>
- Chilton, P. (2004). *Analysing political discourse: Theory and practice*. London: Routledge.
- Chilton, P. (2019). Cognitive linguistics. In W. Brekhus, & G. Ignatow (Eds.), *Oxford handbook of cognitive sociology*, Oxford University Press, 243–270.

- European Parliament (2 February 2016). Refugee emergency, external borders control and future of Schengen – Respect for the international principle of non-refoulement – Financing refugee facility for Turkey – Increased racist hatred and violence against refugees and migrants across Europe (debate). Strasbourg Revised edition. Retrieved from: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/CRE-8-2016-02-02-ITM-010_EN.html
- European Parliament (13 April 2016). Conclusions of the European Council meeting of 17 and 18 March 2016 and outcome of the EU-Turkey summit (debate). Strasbourg Revised edition. Retrieved from: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/CRE-8-2016-04-13-ITM-005_EN.html
- Hart, C. (2010). *Critical discourse analysis and cognitive science: New perspectives on immigration discourse*, New York: Palgrave Macmillan.
- International Organization for Migration. (2015). Over 3,770 migrants have died trying to cross the Mediterranean to Europe in 2015. Retrieved from: <https://www.iom.int/news/over-3770-migrants-have-died-trying-cross-mediterranean-europe-2015>
- Provera, M. (2016). The EU-Turkey deal: Analysis and considerations, Working Paper. Brussels: Jesuit Refugee Service Europe. Retrieved from: https://jrseurope.org/assets/Publications/File/JRS_Europe_EU_Turkey_Deal_policy_analysis_2016-04-30.pdf
- Reisigl, M., & Wodak, R. (2001). *Discourse and discrimination: Rhetorics of racism and antisemitism*. London: Routledge.
- Reyes, A. (2011). Strategies of legitimization in political discourse: From words to actions. *Discourse & Society*, 22(6), 781-807.
- Reyes, A. (2018). (De) Legitimizing language uses in language ideological debates online. In A. S. Ross & D. J. Rivers (Eds.), *Discourses of (De) Legitimization Participatory Culture in Digital Contexts*. Routledge. 17-35
- Rheindorf, M., & Wodak, R. (2018). Borders, fences, and limits – Protecting Austria from refugees: Metadiscursive negotiation of meaning in the current refugee crisis. *Journal of Immigrant & Refugee Studies*, 16(1-2), 15-38.
- Rojo, M. L., & Van Dijk, T.A. (1997). There was a problem, and it was solved! Legitimizing the expulsion of 'illegal' immigrants in Spanish parliamentary discourse. *Discourse & Society*, 8(4), 523-567.
- Saatçioğlu, B. (2021). The EU's response to the Syrian refugee crisis: A battleground among many Europes. *European Politics and Society*, 22(5), 808-823.
- Tekin, B. Ç. (2010). *Representations and othering in discourse. The construction of Turkey in the EU context*. Amsterdam: John Benjamins.
- Tekin, B. Ç. (2017). Dzensiz göçün yönetimi konusunda varılan Türkiye-AB mutabakatının Avrupa Birliği'nin uluslararası kimliği üzerindeki etkileri. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 39(2), 57-80.
- Tekin, B. Ç. (2019). A reappraisal of EU-Turkey cooperation on migration management: The unintended consequences. In G. Bayındır Goularas, I. Z. Türkan & İ. E. Önel (Eds.), *Refugee crises and migration policies: from local to global* (p. 45-61). Lanham: Lexington Books.
- Wodak, R. (2017). Strangers in Europe: A discourse-historical approach to the legitimation of immigration control 2015/16. In S. Zhao, E. Djonov, A. Björkqvall & M. Boeriis (Eds.), *Advancing multimodal and critical discourse studies* (p. 31-49). Routledge.
- Vaara, E. (2014). Struggles over legitimacy in the Eurozone crisis: Discursive legitimation strategies and their ideological underpinnings. *Discourse & Society*, 25(4), 500-518.
- Van Leeuwen T. (1996). *The grammar of legitimation*. London: School of Media and London School of Printing.

- Van Leeuwen T. (2007). Legitimation in discourse and communication. *Discourse & Communication* 1(1), 91–112.
- Van Leeuwen T.J., & Wodak, R. (1999). Legitimizing immigration control: A discourse-historical analysis. *Discourse Studies* 1(1), 83-118.
- Van der Valk, I. (2003). Right-wing parliamentary discourse on immigration in France. *Discourse & Society* 14(3), 309-48.
- Van Dijk, T. A. (1997). Political discourse and racism. Describing others in western parliaments. In S.H. Riggins (Ed.), *The Language and Politics of Exclusion: Others in Discourse* (p. 31–64). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Van Dijk, T. A. (1998). *Ideology: A multidisciplinary approach*. London: SAGE.
- Van Dijk, T. A. (2005). War rhetoric of a little ally: Political implicatures and Aznar's legitimization of the war in Iraq. *Journal of language and politics*, 4(1), 65-91.