



ESKİŞEHİR  
**OSMANGAZI**  
ÜNİVERSİTESİ

**iibf**

İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ

ESKİSEHIR OSMANGAZI UNIVERSITY  
JOURNAL OF ECONOMICS AND  
ADMINISTRATIVE SCIENCES

**CİLT / VOLUME: 16, SAYI / NO: 3**  
**ARALIK / DECEMBER 2021**  
**e-ISSN 1306-6293**



**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
*ESKİSEHIR OSMANGAZI UNIVERSITY*  
*JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES*

---

**Sahibi / Owner**

Fakülte Adına (on behalf of Faculty)  
Prof. Dr. A. Mesud KÜÇÜKKALAY (Dekan/Dean)

**Baş Editör / Editor-in-Chief**

Doç. Dr. Oytun MEÇİK

**Editör Yardımcısı / Associate Editor**

Dr. Öğr. Üyesi Asmin KAVAS BİLGİÇ

**Bilimsel Danışma Kurulu / Scientific Advisory Board**

Prof. Dr. A. Fuat FIRAT (Texas Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ruşen KELEŞ (Kapadokya Üniversitesi)  
Prof. Dr. Peter RANGAZAS (Indiana Üniversitesi)  
Prof. Dr. Fazıl TEKİN (Onursal Üye)  
Prof. Dr. Ömer TORLAK (İstanbul Ticaret Üniversitesi)  
Prof. Dr. Attila YAPRAK (Wayne State Üniversitesi)  
Prof. Dr. Erinç YELDAN (Kadir Has Üniversitesi)  
Dr. Himmet TAŞKÖMÜR (Harvard Üniversitesi)

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

Prof. Dr. Özcan DAĞDEMİR    Prof. Dr. Füsun YENİLMEZ  
Prof. Dr. Tunç KÖSE    Prof. Dr. Abdülkadir BULUŞ  
Prof. Dr. Ali DANIŞMAN    Prof. Dr. Muharrem GÜRKAYNAK  
Prof. Dr. Nafiz TOK    Doç. Dr. Arzum ERKEN ÇELİK  
Doç. Dr. Bilge Kağan ŞAKACI    Doç. Dr. Ahmet TEKİN

**Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editor**

Arş. Gör. Dr. Talha KÖSEOĞLU  
Arş. Gör. Müge DALAR

**Yayın Editörü / Production Editor**

Arş. Gör. Gökhan SARIÇİMEN

**Sekreteryaya / Secretariat**

Arş. Gör. Ömer Faruk GÜNAL  
Arş. Gör. Doğuş DÜZGÜN

iibfdergi@ogu.edu.tr

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

ESOGU İİBF Meşelik Kampüsü 26040 ESKİŞEHİR

Tel: 0 222 2393750/1732

Faks: 0 222 2292527

T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi yılda üç kez Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayınlanan hakemli ve süreli bir e-dergidir. Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmeksizin alıntılanamaz. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergi; Emerging Sources Citation Index, TRDizin, EconLit, EBSCO, ASOS Index, Sobiad, Akademik Dizin, Acarindex ve Arastirmax tarafından endekslenmektedir.

**e-ISSN 1306-6293**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ**  
**İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
*ESKİŞEHİR OSMANGAZI UNIVERSITY*  
*JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES*

---

T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Editörlüğü, dergiye katkıda bulunan ve aşağıda isimleri yer alan hakemlere teşekkür eder.

---

**Cilt 16, Sayı 3, 2021 ARALIK Sayısı Hakemleri**

---

Prof. Dr. Belgin Akçay	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Sudi Apak	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. Belgin Aydın	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Özlem Çakır	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Erdal Demirhan	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof. Dr. A. Suut Doğruel	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Ramazan Erdağ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Erkan Erdil	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Ayhan Gençler	Trakya Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin Güriş	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Feride Hayırsever Baştürk	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Prof. Dr. Adalet Hazar	Başkent Üniversitesi
Prof. Dr. Bahtişen Kavak	İstanbul Arel Üniversitesi
Prof. Dr. Berna Kırkulak Uludağ	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Erkan Özata	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Gamze Özel Kadılar	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih Özatay	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Özer	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Sevgi Ayşe Öztürk	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Bekir Parlak	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Ötügen Senger	Kafkas Üniversitesi
Prof. Dr. Erol Taymaz	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Mahmut Tekçe	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Nurhan Zeynep Tosun	Fenerbahçe Üniversitesi
Prof. Dr. Erginbay Uğurlu	İstanbul Aydın Üniversitesi
Prof. Dr. Utku Utkulu	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Yeşim Üçdoğru Gürel	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Abdullah Yalaman	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Birol Yıldız	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Fatma Zeren	İnönü Üniversitesi
Doç. Dr. Ozan Ağlargoş	Anadolu Üniversitesi
Doç. Dr. Mücahit Aydın	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Ercan Ergün	Gebze Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. İnan Eryılmaz	Süleyman Demirel Üniversitesi
Doç. Dr. Oğuz Işık	Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. İpek Kazançoğlu	Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa Kocaoğlu	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Doç. Dr. Fatih Koç	Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. Umut Koç	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Serkan Özdemir	Bursa Teknik Üniversitesi

---

---

Doç. Dr. Ercan Özen	Uşak Üniversitesi
Doç. Dr. Behçet Yalın Özkara	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. İlker Sakınç	Hitit Üniversitesi
Doç. Dr. Selim Şanlısoy	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Buğra Sarı	Polis Akademisi
Doç. Dr. Muhammet Ali Tiltay	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Harun Yıldız	Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Sabriye Ak Kuran	Kapadokya Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ufuk Ay	KTO Karatay Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Semra Doğan	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Pembe Güçlü	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Karabacak	Uşak Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Burcu İşgüden Kılıç	Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ünal Töngür	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Özlem Yenilmez	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Furkan Yıldız	Kırklareli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ragıp Yılmaz	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Baki Ünal	İskenderun Teknik Üniversitesi
Dr. Fatih Ceylan	Uşak Üniversitesi

---

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
*ESKİŞEHİR OSMANGAZİ UNIVERSITY*  
*JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES*


<b>İÇİNDEKİLER</b> <b>(TABLE OF CONTENTS)</b>	<b>SAYFA</b> <b>(PAGE)</b>
<b>MAKALELER (ARTICLES)</b>	
<b>Taşrada Farklı Kadınlık Halleri: Kadın Mali Müşavirler Özelinde Bir Değerlendirme</b> Different Femininities in the Province: An Analysis Specific to Female Certified Public Accountants <i>Sevcan Karacı, Mehtap Karakoç</i>	<b>594-614</b>
<b>Does Self-Esteem Really Matter? Determining the Role of Self-Esteem in Cynical-Silent Employees</b> Benlik Saygısı Gerçekten Önemli midir? Sinik-Sessiz Çalışanlarda Benlik Saygısının Belirlenmesi <i>Osman Uslu</i>	<b>615-637</b>
<b>Terör Saldırıların Petrol Fiyatları Üzerindeki Etkisinin Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Yaklaşımı ile İncelenmesi</b> Investigation of the Effects of Terrorist Attacks on Oil Prices with Dynamic Common Correlated Effects Approach <i>Murat Eren, Serkan Künü, Bengü Tosun</i>	<b>638-650</b>
<b>Forecasting Monero Prices with a Machine Learning Algorithm</b> Makine Öğrenimi Algoritması ile Monero Fiyatlarının Tahmin Edilmesi <i>Zeliha Can Ergün, Büşra Kutlu Karabıyık</i>	<b>651-663</b>
<b>Finansal Performans Ölçümünde ÇKKV Yöntem Seçimi Problemine Objektif Bir Yaklaşım: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama</b> A Different Approach to the Selection of MCDM Method for Financial Performance Measurement: An Application in Borsa Istanbul <i>Mahmut Baydaş, Tevfik Eren</i>	<b>664-687</b>
<b>Politik ve Jeopolitik Riskler Hisse Senedi Piyasalarını Nasıl Etkiler: Yükselen Piyasa Ekonomilerinden Ampirik Kanıtlar</b> How Political and Geopolitical Risks Affect Stock Markets: Empirical Evidence from Emerging Market Economies <i>Emrah Doğan, Aslı Afşar</i>	<b>688-704</b>
<b>Büyükşehir Belediyeleri Web Sitelerinin Yönetişim İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi</b> Evaluation of Metropolitan Municipalities Web Sites in terms of Governance Principles <i>Ömer Faruk Gençkaya, Hakan Gökhan Gündoğdu, Ahmet Aytekin</i>	<b>705-726</b>
<b>The Impact of Crisis Perception on Consumer Purchasing Behaviors During the COVID-19 (Coronavirus) Period: A Research on Consumers in Turkey</b> COVID-19 (Koronavirüs) Sürecindeki Kriz Algısının Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkisi: Türkiye'deki Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma <i>Emine Nihan Cici Karaboğa, Fatma Gül Bilginer Özsaatci</i>	<b>727-754</b>

<b>Uzaktan Çalışmanın Sosyal ve Demografik Değişkenlerle İlişkisi Üzerine Bir Araştırma</b> A Research on Remote Working and Its Relation with Social and Demographic Variables <i>Oğuz Başol, Mehmet Fatih Çömlekçi</i>	<b>755-776</b>
<b>Trabzon'daki Kamu Hastanelerinin Yeşil Hastane Standartlarına Uygunluklarının Belirlenmesi</b> Determination of the Compliance with Green Hospital Standards of the Public Hospitals in Trabzon <i>Ayten Turan Kurtaran, Ahmet Y. Yeşildağ</i>	<b>777-797</b>
<b>Yabancı Katma Değerin İhracat İçerisindeki Yerli Katma Değere Etkisi</b> The Effect of the Foreign Value Added on the Domestic Value Added in Exports <i>Huriye Alkın Kasaplar, Kemal Türkcın</i>	<b>798-820</b>
<b>İşle İlgili Kaygı Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması ve Dönüştürücü Liderlik ile İş Performansı Arasındaki İlişki: İş Özerkliğinin Aracı ve İşle İlgili Kaygının Düzenleyici Rolü</b> Turkish Adaptation of the Job-Related Anxiety Scale and the Relationship between Transformational Leadership on Job Performance: The Mediating Role of Job Autonomy and Moderating Role of Job-Related Anxiety <i>Emre Gül, Daimi Koçak</i>	<b>821-841</b>
<b>Determinants of Capital Structure: Empirical Evidence from Manufacturing Firms Listed on BIST</b> Sermaye Yapısının Belirleyicileri: BIST'de İşlem Gören İmalat Sektörü Firmaları Üzerine Ampirik Bir Araştırma <i>Özcan Işık, Ersan Ersoy</i>	<b>842-855</b>
<b>Emisyon Azaltım Sorumluluğu Olan BM Ülkelerinde Hava Kirliliği, Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi</b> The Relationship between Air Pollution, Health Expenditures and Economic Growth in UN Countries with Emission Reduction Responsibility <i>Tunahan Değirmenci, Hakan Yavuz</i>	<b>856-872</b>
<b>Income Inequality and Crisis Theories</b> Gelir Eşitsizliği ve Kriz Teorileri <i>Yunus Savaş, Senem Çakmak Şahin</i>	<b>873-899</b>

---

## Taşrada Farklı Kadınlık Halleri: Kadın Mali Müşavirler Özelinde Bir Değerlendirme

Sevcan Karcı<sup>1</sup> 

Mehtap Karakoç<sup>2</sup> 

<b>Taşrada Farklı Kadınlık Halleri: Kadın Mali Müşavirler Özelinde Bir Değerlendirme</b>	<b>Different Femininities in the Province: An Analysis Specific to Female Certified Public Accountants</b>
<b>Öz</b> Çalışmanın amacı Uşak'ta mali müşavirlik yapan kadınların hayat anlatılarından yola çıkarak taşradaki farklı kadınlık hallerini, farklı iktidar ilişkisellikleri açısından değerlendirmektir. Taşra gündelik hayatın dar bir alana hapsediği, bu nedenle mikro-iktidar ilişkilerinin daha hissedilir olduğu bir mekâna tekabül etmektedir. Toplumsal hafıza ise mekân, grup ve zaman arasındaki etkileşimin ürünüdür. Çalışma kapsamında hegemonik erkeklik değerlerinin taşrada farklı kadınlıkları nasıl inşa ettiği sorusundan hareketle Uşak'ta mali müşavir olan beş kadınla yarı-yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Çalışma mali müşavir kadınların meslekte ilerleyebilmek için erkek hegemonyasının ürettiği dili benimseme yöntemini tercih ettikleri sonucuna ulaşmıştır.	<b>Abstract</b> The aim of this study is to analyze different femininities in the province in terms of different power relationalities by focusing on the narratives of female CPAs living in Uşak. The province corresponds to a space where daily life is stuck in a confined space and therefore micro-power relations are more tangible. Collective memory is the product of the interaction among space, group and time. In the study, semi-structured interviews were conducted with five female CPAs in Uşak based on the question of how hegemonic masculinity values build different femininities in province. In conclusion, female CPAs prefer the acceptance tactic for the language and the space which is restricted by masculine hegemony in order to progress in their careers.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Toplumsal Hafıza, Hegemonik Erkeklik, Muhasebe Meslek Mensupları, Nitel Araştırma	<b>Keywords:</b> Collective Memory, Hegemonic Masculinity, Accounting Professionals, Qualitative Research
<b>JEL Kodları:</b> M00, M40, Z13	<b>JEL Codes:</b> M00, M40, Z13

<b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b>	Bu çalışma 08.04.2021 tarih ve 2021-67 sayılı Uşak Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
<b>Yazarların Makaleye Olan Katkıları</b>	Çalışmanın tamamı iki yazar birlikte/bölümleri yazarlara paylaştırılarak oluşturulmuştur.
<b>Çıkar Beyanı</b>	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

<sup>1</sup> Dr., Uşak Üniversitesi, İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü, sevcan.karci@usak.edu.tr

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Bölümü, mehtap.karakoc@usak.edu.tr



## 1. Giriş

Türkiye’de muhasebe mesleği 1932 yılından itibaren yasalasma çalışmalarına başlamış, ancak dokuzuncu girişimde yani 1989 yılında meslek yasalasabilmiştir. 1989 yılında 3568 sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunun yürürlüğe girmesiyle meslek yasal bir yapı kazanırken, o tarih itibariyle de hızlı bir odalaşma süreci başlamıştır. Böylece Türkiye’de meslek odası sistemi Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB) çatısı altında toplanmıştır (Güvemli, 2011: 143). 1989 yılında yürürlüğe giren bu Kanun ile meslek mensuplarına Serbest Muhasebeci, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ve Yeminli Mali Müşavir (YMM) olmak üzere üç unvan verilmiştir. Ancak 2008 yılında yapılan değişiklikle Serbest Muhasebecilik unvanı kanundan çıkartılmış, SMMM ve YMM unvanları aynı kalmıştır.

3568 sayılı Kanunda meslek mensubu olma şartları ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Buna göre SMMM olma şartları; üniversitelerin ilgili bölümlerinden en az lisans seviyesinde mezun olmak, TÜRMOB’un yapmış olduğu SMMM sınavını kazanmış olmak, en az 3 yıl staj yapmış olmak ve SMMM ruhsatına sahip olmak olarak tanımlanmıştır. Yine aynı Kanunda YMM olma şartları ise en az 10 yıl SMMM olarak çalışmak, YMM sınavını kazanmak ve YMM ruhsatını almış olmak şeklinde açıklanmıştır.

TÜRMOB verilerine göre Türkiye’de meslek mensuplarının sayısal durumları incelendiğinde kadın SMMM sayısının 33.361, erkek SMMM sayısının ise 73.149 olduğu görülmektedir. Ayrıca halen Türkiye’de 391 kadın, 6117 erkek YMM faaliyet göstermektedir. Ayrıca TÜRMOB bünyesinde hizmet veren Temel Eğitim ve Staj Merkezi (TESMER) verilerine göre yıl bazında SMMM staj başlama sınavlarına giren kadın sayısında sürekli olarak artarken, erkek sayısında sürekli bir azalma meydana geldiği görülmektedir. Bu durum mesleğe olan kadın ilgisinin artış gösterdiğini ortaya koymaktadır (Selimoğlu vd., 2020: 9). Yardımcıoğlu (2008) ABD ve Türkiye özelinde kadın meslek mensuplarının durumlarını incelediği çalışmasında, erkek meslek mensuplarının sayısal üstünlüğü olmasına rağmen yıllar içinde bu farkın açılmadığını dolayısıyla zamanla kadın meslek mensuplarının da meslekte kendilerini hissettirir konuma geleceği sonucuna ulaşmıştır. Buna karşılık Çetin (2019)’in kadın meslek mensuplarının yaşadığı sorunlara dair daha önce en çok atıf alan 35 çalışmayı incelediği çalışmasının da gösterdiği gibi meslekte hala erkek egemenliği söz konusudur. Bu çalışmanın sonucunda erkek meslek mensuplarının sayı bakımından kadınlardan fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca kadın meslek mensuplarının cinsiyete dayalı ayrımcılığa maruz kaldığı ve aile-iş dengesini kurmakta bazı güçlüklerle karşılaştıkları da tespit edilmiştir.

Mesleğin çatı örgütü olan TÜRMOB’un üst düzey yönetim kademelerinde görev yapan kadın sayıları incelendiğinde de sadece bir kadın üyenin bu kurullarda görev aldığı dikkat çekmektedir. TÜRMOB yönetim kurulu bir başkan, bir başkan yardımcısı, bir genel sekreter, bir genel sayman ve beş yönetim kurulu üyesi olmak üzere 9 erkek üyeden oluşmaktadır. Denetleme Kurulunda ise üç erkek üye görev yapmaktadır. TÜRMOB disiplin kurulu ise biri kadın başkan olmak üzere toplam beş kişiden oluşmaktadır. Ayrıca TÜRMOB’un ülke genelinde faaliyetlerini sürdüren SMMM ve YMM odalarının başkanları incelendiğinde tamamının erkek meslek mensuplarından oluştuğu görülmektedir. TÜRMOB’da 1990 yılından bugüne kadar görev alan 8 başkan arasında hiç kadın başkanın olmaması da konuyla ilişkili bir diğer dikkat çekici husustur.

Türkiye'de yapılan muhasebe çalışmalarında da benzer bir durumu gözlemlemek mümkündür. Muhasebe literatüründe meslek mensupları üzerine çok sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen, kadın meslek mensupları üzerine yapılmış çalışmaların sayısı oldukça kısıtlıdır. Ayrıca literatürde yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun ampirik çalışmalardan oluştuğu, meslek mensupları üzerine nitel çalışmaların sayısının da oldukça az olduğu dikkat çekmektedir. Çalışma bu alandaki boşluğa bir yanıt oluşturmayı hedeflemektedir. Bu çalışma, Uşak'ta mali müşavirlik yapan kadınların hayat anlatılarından yola çıkarak taşradaki farklı kadınlık hallerini, farklı iktidar ilişkisellikleri açısından değerlendirecektir. Çalışmanın amacı taşradaki farklı kadınlık deneyimlerini muhasebeci kadınların gündelik hayat pratikleri üzerinden değerlendirmektir. Çalışma kapsamında hegemonik erkeklik değerlerinin taşrada farklı kadınlıkları nasıl inşa ettiği sorusundan hareketle Uşak'ta mali müşavir olan beş kadınla yarı-yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Kuşkusuz ki, çalışma niteliksel bir boyut taşıdığından bulgular çalışma grubuyla sınırlıdır.

## 2. Toplumsal Cinsiyet ve Mekân Arasındaki Girift İlişki: Taşranın Farklı Kadınlıkları

Toplumsal cinsiyet sosyo-kültürel olarak belirlenen cinsiyet rolleridir, bu nedenle toplumsal düzeyde bir cinsiyet düzenine vurgu yapar. Cinsiyet sadece biyolojik temellerden değil, biyolojik cinsiyet üzerine inşa edilen ve toplumsal bağlama göre değişen bir örüntüdür (Bora, 2005: 37). Bu bağlamda cinsiyet rolleri sosyal yapılarla ve toplumsal ilişkilerle ilgilidir. Bu roller toplumsal hafıza içerisinde şekillenir. Toplumsal hafıza çalışmaları hafızanın bireysel olmadığı, toplumsal hayat içinde şekillendiği konusunda ortaklaşır<sup>3</sup>. Halbwachs'a göre toplumsal hafıza mekân, zaman ve grup arasındaki etkileşimin bir sonucudur. Halbwachs bireyin aidiyet duyduğu gruptan ayrı bir belleğe sahip olmasının mümkün olmadığını açıklar. Birey anılarını toplum içerisinde diğer insanlarla olan dolaylı ya da dolaysız ilişkileri aracılığıyla anlar, canlandırır ve hatırlar (Halbwachs, 2016: 16). Bireysel düşüncelerimiz, anılarımız kısacası kimliğimiz "hafızanın toplumsal çerçeveleri"yle ilişkilidir. Bireysel bir hafızanın olamayacağını hafızanın kolektif olduğunu açıklayan Halbwachs bireyi toplumsal olarak şu şekilde açıklar:

*"Anı, birbirine dolanmış çok sayıda kolektif düşünce zincirinin etkisiyle canlandığından ve bu düşüncelerden özel olarak hiçbirine atfedilemediğinden, bu anının bağımsız olduğunu varsayar ve anının birliğini düşüncelerin çokluğuna karşı konumlandırırız. Bu, çok ince ve birbirine dolaşmış bir miktar ip ile havada asılı tutulan bir nesnenin, kendi kendini taşıyarak boşlukta asılı durduğunu varsaymakla aynı şeydir"* (Halbwachs, 1997: 95-96).

Halbwachs'ın izinden giderek bir hayat hikayesi anlatısının toplumsalla ilgili söyleyecek çok sözü olduğunu söylemek mümkündür. Gündelik hayat pratikleri ve bu pratiklerin aktarımı toplumsal hafıza içerisinde şekillenen bir anlamlandırma sürecidir. Berger toplumsal hafızanın oluşumunda yakın ilişkilerin sınırlandırıcı etkisini şu şekilde açıklıyor:

*"Son olarak, özel yaşam denilen şeyi içine alan insani grup, yani kişinin ailesinden ve yakın arkadaşlarından oluşan halka da ayrıca bir kontrol sistemi oluşturur. Bunların diğer kontrol sistemlerinde olan kimi zorlayıcı formel araçlara*

<sup>3</sup> Konuya ilişkin toplumsal hafıza alanında çeşitli çalışmalar için: Assmann Jan, Kültürel Bellek: Eski Kültürlerde Yazı, Hatırlama ve Politik Kimlik, Çev. Ayşe Tekin, İstanbul: Ayrıntı, 2000. Connerton Paul, Toplumlar Nasıl Anımsar, Çev. Alaeddin Şenel, İstanbul: Ayrıntı, 2000. Nora Pierre, Hafıza Mekanları, Çev. Mehmet Emin Özcan, Ankara: Dost Kitabevi, 2006.

*sahip olmamalarına bakarak mutlaka en zayıf halka olduklarını düşünmek büyük bir hata olacaktır. Bireyin normal olarak en önemli sosyal bağları bu halka içindedir. Buralardan gelen bir onaylanmama, prestij kaybı, kendi yakın çevresinde alaya alınma veya küçümsenme, başka yerlerden gelecek aynı tepkilere kıyasla çok daha ciddi bir psikolojik etkiye sahiptir” (Berger, 2017: 99).*

Berger (2017)'in de açıkladığı gibi, kişi yakın sosyal bağları olan toplumsal grupların kontrolü altındadır. Taşra hem coğrafi sınırlar hem de sosyal bağlar anlamında bu yakınlığın hissedilir olduğu bir alan sunar. Farklı kadınlık hallerinin sosyal bağlarla hafıza içinde nasıl kurulduğu mekânla da yakından ilişkilidir. Gündelik hayatın daha yavaş aktığı taşrada, mekânın sınırlılığının zamanı da kuşattığı söylenebilir. Buna bağlı olarak taşra grubu da çerçeveleyen bir alan olarak tasvir edilebilir. Bu alanda birey en yalın haliyle bir gözetleme ve gözetlenme sarkacı üzerinde kaygan bir zeminde toplumsallaşır. Farklı kadınlıklar inşa edilirken yaşanan süreçte grubun etkisi mekânın sınırlılığı anlamında taşrada daha fazla hissedilmektedir. Bu nedenle taşra, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin mekân üzerinden yeniden inşasını gözlemlemek açısından canlı bir saha olarak karşımıza çıkar. Fiziksel mekân, kadın ve erkeğin günlük hayatına ilişkin somut deneyimlerin verilerini keşfedebileceğimiz önemli bir göstergedir. Toplumsal cinsiyeti bir aygıt olarak tanımlayan Butler ise bu aygıtın inşa sürecini şu şekilde açıklamaktadır:

*“Toplumsal cinsiyet, tam anlamıyla insanın “olduğu ya da “sahip olduğu” şey değildir. Toplumsal cinsiyet, eril ve dişilin, toplumsal cinsiyetin varsayıldığı hormonal, kromozal, ruhsal ve performatif ara formlarla birlikte üretilmesi ve normalleştirilmesinin gerçekleştirildiği aygıttır” (Butler, 2009: 75).*

Cinsiyet toplumsallaşma sürecinde elde edilen bireyin de aktif olarak rol aldığı çok bileşenli bir etkileşimdir. Toplumsallaşma süreciyle ve yaşanan mekânla da yakından ilişkilidir. Mekân ve toplumsal cinsiyet arasındaki bu ilişki, bireyin hafızasının toplumsallaştırılmasında da karşımıza çıkar. Assmann'ın belirttiği gibi mekânlar *“belleğin saklama kapları, toplumun sosyal belleğinin üzerlerine kodlandığı elemanları”* gibi bir işleve sahiptir (Assmann, 2000: 46). Cinsiyet bir performans gibi mekânda sahnelendiğimiz ve kolektif hafızada canlandırdığımız bir kesişim gibi görünür. Bu kesişimin belirleyicisi olan erkek egemen toplum, kendini yaşanan bütün değişimlere rağmen yeniden kurma kabiliyetine ve bunu gerçekleştirecek araçlara sahiptir. Erkeklik çalışmalarında çığır açan kavramıyla bütün toplumsal cinsiyet literatürünü etkilemiş olan Connell'a göre cinsiyet rejimi üzerinden şekillenen iktidar ilişkilerinin en tepesinde “hegemonik erkeklik” bulunur fakat çoklu erkeklik formları da vardır (Coles, 2009: 42). Connell hegemonik erkekliğin oluşmasında hem kurumsal iktidar ağlarının hem kültürel kodların önemine dikkat çeker. Hegemonik erkeklik sabit bir pozisyon alışı değildir, toplumsal cinsiyet düzeni içinde değişen bir olgu olarak tanımlanmalıdır. Yani toplumsal hafıza içinde yeniden üretilebilir. Bu değişkenliğe rağmen Connell'a göre hegemonik erkekliğin inşasında kadınların hegemonik erkeklik düzenine verdiği onay mutlak. “Hegemonik erkeklik, her zaman çeşitli tabii kılınmış erkeklikler ve aynı şekilde kadınlar karşısında inşa edilir” (Connell, 1998: 183). Yani kadınların onayı olmadan bahsi geçen inşa sürecinin gerçekleşmesi mümkün değildir. Hegemonik erkeklik hem ilişkisel hem de meşrulaştırma özellikleriyle hem hegemonik olmayan erkekliklerle hem de vurgulanan kadınlıkla -yani ona itaat eden ve tabii olan ve bu yolla iktidardan pay alan kadınlık haliyle- eşit olmayan toplumsal ilişkiler üretmektedir (Messerschmidt, 2019: 60). Bahsi geçen inşa süreci toplumsal hafıza içinde gündelik hayat pratikleriyle düzenlenir.

Gündelik hayat doğal olandır. Parçaları, bir zaman dilimde kuşkuya meydan vermeyecek bir biçimde birbirine bağlayan yapıdır. Gündelik hayat tarihten başka bir dil üretir. Görünüşte göstergesizdir fakat görünmez değildir (Lefebvre, 1998: 31). Gündelik hayatın bu zamansızlığı her alana sinmiş görünmeyen tahakküm ilişkilerinin sürdürülebilirliğinin de anahtarıdır. Sıradanlığın içine sinmiş gizem keşfedilecek stratejilerin izini verir. Eril tahakküm bu sıradanlığın içine gizlenerek zamansız, tarihsiz ve doğal olana dönüşmüştür. Toplumsal hafızanın mayalandığı mekân olarak taşranın gündelik hayat pratiklerinin içine sıkışmış sıradanlığı toplumsal cinsiyet kodlarının taşra pratikleri içinde döngüsel bir şekilde üretilmesini sağlamaktadır. Kadın ise taşra kültürünün, hafıza aktarıcısı olma rolüyle de görünür olmanın yollarını aramaktadır. Yuval Davis'in açıkladığı gibi kadın, kültürün kuşaklar arası aktarıcısı ve yuvanın kültürel kurucusu rolünü sahipleniyor; milletin kültürel yeniden üreticileri olarak kadının rolü gündelik hayatın içine sınıyor (Davis, 2003: 214). Çalışma bu bağlamda farklı kadınlıklar üreten farklı iktidar görünümünü taşradaki gündelik hayat pratiklerinden hareketle tartışmaya açacaktır.

### 3. Yöntem

Bu çalışmanın yöntemi yarı-yapılandırılmış derinlemesine görüşmedir. Kalitatif yöntem kişilerin söylemlerini, hayat hikayeleri anlatıları içinde değerlendirme imkânı verdiği için daha işlevseldir (Beaud, 1996: 234). Çalışma kapsamında Uşak'ta bağımsız olarak çalışan, kendi mali müşavirlik bürosu olan beş kadınla görüşme yapılmıştır. Görüşmecilerle ilgili detaylar Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Görüşülen Mali Müşavir Kadınların Bilgilerine İlişkin Tablo

Kodlanan İsimler	Yaş	Medeni Durumu	Görüşme Süresi
Fatma	45	Evli-1 çocuk	33 dk.
Ayşe	45	Evli- 1 çocuk	39 dk.
Oya	44	Evli- 2 çocuk	28 dk.
Harika	30	Evli	35 dk.
Ceren	42	Bekar	35 dk.

Görüşmelerin dördü görüşülenlerin bürolarında yapılırken, biri Uşak Mali Müşavirler Odasında yapılmıştır. Görüşülen kişilerin kimlikleri gizlenmiş ve çalışma boyunca farklı isimlerle anılmışlardır. Görüşmecilerin konuşmaları içinde geçen isimler de değiştirilmiştir. Görüşülenlerin kimliklerinin anonim kalması sağlanmış ve konuya ilişkin 08.04.2021 tarih ve 2021-67 sayılı etik kurul onay belgesi alınmıştır. Görüşülen beş kadının da kendi bürosu bulunmaktadır. Görüşülenlerin dördü evli, biri ise bekar. Bekar olan mali müşavir görüşülen aynı zamanda meslek odasında meslek siyaseti yapmaktadır. Görüşülenlerin dördü Uşak doğumlu, biri ise Afyonludur. Uşak'ta kayıtlı 45 kadın mali müşavir bulunmaktadır. Bu kadınların çoğunluğunun kendi ofisi yoktur. Görüşmeler 12-20 Nisan 2021 tarihleri arasında yapılmıştır. Görüşmeler yaklaşık yarım saat sürmüştür. Görüşmeler deşifre edilmiş ve üç tema altında analiz edilmiştir. İlk olarak kadınların çalışma hayatında yükledikleri farklı kadınlıkların anlamları, ikinci olarak kadınların taşrada karşılaştıkları sorunlar ve son olarak kadınların gündelik hayat pratikleri kadınların hayat anlatılarından hareketle incelenmiştir. Toplumsal hafıza ve toplumsal cinsiyet kavram setlerini kullanan bu çalışmanın kalitatif yöntemi kullanmasının uygun olduğu tespit edilmiştir. Saha çalışmasına başlayan araştırmacı alana toplumsal hafızanın ürettiği dili keşfetmek için dahil olur. Araştırmacının görevi bu dili keşfetmektir. Becker, *Toplumu Anlatmak* kitabında grupta araştırmacı arasındaki ilişkiyi şu şekilde açıklar:

*“Sosyal bilimciler bir şeyi- bir topluluğu, bir kurumu, bir etnik grubu- çalıştıklarında, olay yerine ilk gelen hiçbir zaman onlar değildir; manzaralı insansız bir yere, o yerin özelliklerini istedikleri gibi adlandırmaya ilk gidenler de hiçbir zaman onlar değildir. Bu kelimeler asla tarafsız nesnel göstergeler de değildir; aksine, bu kelimeleri kullanan insanların durumunu ve bakış açısını dile getirirler. Yerliler zaten oradadırlar; ta başından beri oradaydılar ve o bölgedeki her şeyin bir adı, çok büyük ihtimalle de birçok adı vardır”* (Becker, 2016: 288).

Sahayı keşfedilmeyi bekleyen bir alan olarak tanımlayan bu çalışma Becker'ın açıkladığı bu noktadan hareket ederek taşranın farklı kadınlıkların oluşmasındaki rolünü mali müşavir kadınların anlatıları üzerinden değerlendirecektir. “Cinsiyetin toplumsallaşması sürecinde mekânın fonksiyonu nedir ve farklı kadınlıklar nasıl inşa edilir?” sorularından yola çıkarak toplumsal hafızanın mekânla ilişkisi açıklanmaya çalışılacaktır. Çalışma hegemonik erkekliğin çerperinde mevzilenen kadınlık halinin taşrada eril dili daha da güçlendiren bir işlevi olduğu iddiasındadır. Bir kadının özel alanda, kamusal alanda, anneyken, bekarken, ergenliğinde, evlendiğinde, taşrada, yaşlandığında, metropolde vb. ürettiği kadınlık halleri çeşitlilik gösterir. Kadınlıkların toplumsallığını tartışırken taşranın nasıl bir kadınlık hali ürettiği tartışmaya açılacaktır.

### **3.1. Kadın Mali Müşavirler: Eril Alanda bir Varoluş Mücadelesi**

Üniversiteyi Ankara'da okuyan, Uşaklı bir erkekle evlendiği için Uşak'a yerleşen mali müşavirliğe 2000 yılında başlayan evli ve bir erkek çocuk annesi Ayşe meslek hayatında bir kadın olarak zorluk yaşamadığını açıklıyor:

*“Aslında birazcık ezberlenmiş şeyler var. İşte kadın olmak çok zor, işte kadın olduğun zaman dışlanıyorsunuz gibi şeyler. Bazı meslekler için bu doğru olabilir ama ben artık gerçekten pek çok meslekte bunun aşıldığını düşünüyorum ve bu ezbere söylemlerin de insanların aslında kendi kendilerine bir duvar örmelerine neden olduğunu düşünüyorum. Ben hiçbir zaman vergi dairesine gittiğimde bir kadın olduğum için bana karşı çirkin bir tavır takındıklarını ya da erkeklerin işini yapıp benim işimi yapmadıklarını görmedim”* (Ayşe, 45 yaş, evli, 1 erkek çocuk annesi).

Ayşe, kadın kimliğinin genel olarak çalışma hayatında bir sorun yaratmadığını iddia ediyor. Ofisinde görüştüğümüz Ayşe kendi mekânında kendi kimliğini güçlü bir kadın imajı üzerinden hafızasını yeniden kuruyor gibi. Ayşe'nin görüşme anında performe ettiği kimliğiyle toplumsal hafızasında deneyimlediği farklı kadınlıklar arasında bir makas olduğu söylenebilir. Mülakatın başında çalışma hayatındaki zorluklardan rahatsız olmuyor gibi görünen Ayşe'nin durumdan o kadar da memnun olmadığını görüşme sürecinde keşfediyoruz. Andan, mekândan koparılmış bir kadınlık kurgusu farklı bir roldeyken işliyor fakat gündelik hayat pratiklerinin izleri sürülürken çok saklanamıyordu. Kadın olduğu için dışlanmadığını iddia eden Ayşe meslektaşlarından “yediği mobbingi bir değersizleştirme çabası” olarak şu şekilde yorumluyor:

*“Yok sayma. Yani sizi yok sayıyor karşınızdaki insanlar. Çünkü inkâr sürecinde yani bu mesleğe artık bayanlarında girdiğini, onların aktif rol oynadığını, bir gün gelip onların taht sandıkları yerden onları edeceğini inkâr etme süreçleri onların. Yok sayıyorlar. Ağız dalaşı ya da farklı bir şey değil. Mesela ne yapıyor? Değersizleştirme çalışması. Bir kuruma gidersen ya da bir yere gidersen senden önce o arkadaş gelmiştir. Orda sen varsındır, o da vardır. “Kadınlarda bu işi*

*bilmiyor, yapamıyor” gibi. Değersizleştirme çalışması. Meslektaşlarımızdan daha çok mobbing yedik onu söyleyeyim”.*

Ayşe erkeklerin tahtlarını sarsacak “bayanların” yine aynı meslek mensupları tarafından yok sayılarak değersizleştirilmeye çalışıldığını düşünüyor. Erkek mali müşavirler, kadınların işlerini iyi yapamadıklarını söyleyerek kadınları küçük düşürmeye çalışıyor. Meslekte sayıca üstün olan erkekler hegemonyalarını güçlendirmek için eril dili pekiştiriyor. Ayşe erkek ve kadın mali müşavirler arasındaki bu mücadeleyi cinsiyetler arası bir eşitsizliğin eril dille yeniden kurulması olarak görmek yerine daha çok bu durumu piyasadaki müşteri kapma mücadelesinin bir taktiği gibi okuyor. Ağca ve Yalçın (2009) İstanbul’da faaliyet gösteren 100 kadın meslek mensubuna cinsiyete dayalı ayrımcılık bağlamında uyguladıkları anket çalışmasında da benzer bir sonuca ulaşmışlardır. Çalışmada kadın meslek mensupları özellikle mesleğin ilk yıllarında destek görmediklerini, kendilerini kabul ettirme sorunu yaşadıklarını, müşteri bulmada ve mükelleflerle olan ilişkilerinde zorluk yaşadıkları ve erkek meslektaşlarına oranla daha az gelir elde ettiklerini ifade etmişlerdir. Benzer bir örneği staj sınavını ilk girişinde birincilikle kazanan Fatma'nın anlatısında da görmek mümkün:

*“Odada tabi ki bizim söz hakkımız var. Her kurulda bir kadın mali müşavirimiz var. Yönetimde, denetimde, disiplinde, delegede. Ama bunlar erkeklerin istekleriyle değil bizim baskımızla olan şeyler. Biz burada olmak zorundayız dediğimiz için olan şeyler. Ama tabii odada olunca birçok kişiyle tanışıyorsunuz. Birçok kişi oluyor. Bunların içinde buna karşı çıkanlar oluyor. Kadınlar niye var, kadınlar olmasın diyenler var. Kimileri de diyor ki daha fazla kadın olsun. Gerekçeleri; kadınlar şehir dışına seyahat edemezler, bir toplantı olduğunda ailesi ile ilgili sorun çıkar gibi bu tarz bağnaz düşüncelerle geliyorlar ama böyle bir bağnaz düşünce bizde yok. Biz bir toplantı olduğunda çok rahatlıkla gidiyoruz, geliyoruz. Hiçbir sorun yaşamıyoruz. Artık kaçınıcı yüzyılda yaşıyoruz? Eşlerimiz bunlara hiçbir şey demiyor” (Fatma, evli, 1 kız çocuk annesi).*

Fatma, Uşak Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası'nda artık her kurulda kadınların da olduğunu buna karşılık hala kadınların toplantılara, kurullara, gezilere katılmasıyla ilgili çekincelerinin de olduğunu anlatıyor. Bütün organizasyonlara rahatlıkla katıldığını belirtiyor fakat "eşlerimiz bunlara hiçbir şey demiyor" vurgusuyla eril dili toplumsal hafızada içeriden nasıl beslediğini fark etmiyor. Bourdieu'nun sembolik şiddet olarak adlandırdığı bu dil; sembolik şiddetin ürünü olan tahakküm yapılarıyla kurbanların, hükmedenlerin bakış açısını benimsemelerine yol açan bir yatkinlik oluşturuyor (Bourdieu, 2015: 58). Örneğin, Ayşe hem meslek hayatında kadın olmaktan kaynaklı sorun yaşamadığını hem de erkeklerin kadınları iş bilmez olarak kodlamasından duyduğu rahatsızlığı dile getiriyor. Diğer yandan Fatma meslek odasında aldığı sorumlulukları yerine getirmekte zorluk çekmediğini çünkü eşinin buna karışmadığını aktarıyor. Bourdieu'nun açıkladığına benzer bir tahakküm ilişkisi kadınların sıradan gündelik hayat pratiklerinde ve dillerinde aniden beliriyor. Benzer bir çelişkiyi Harika'nın aktardıklarında da görmek mümkün:

*“Mali müşavirler arasında ikili bir ilişki var, hatta üçlü. Devlet, mükellef ve sen varsın. Buradaki sıkıntı devletle aranda olan diyalog değil. Mükellefin yapısı senin kadın olmanı anlayacak mı? Öyle insanlar hala var ülkede ne yazık ki. Mesela girmek istediğin bir ortam var oraya girsen belki de çok güzel işler alacaksın ama o ortama giremiyorsun kadın olduğun için. Mesela en basitinden sanayiye gidip mükellefinle erkeklerde olduğu kadar rahat bir şekilde diyalog*

*kuramıyorsun. Yani erkekler bir çalışıyorsa, sen üç çalışıyorsun ki kendini kanıtlayabilesin. Burada öyle bir sıkıntı var” (Harika, 30 yaş, evli).*

Harika erkek mali müşavirlerin çok rahat girip çıkabildikleri mekânlara bir kadın olarak giremediğinden dolayı mükellef sayısını arttırmakta sıkıntı yaşadığını dile getiriyor. Sanayi ortamına giremediğinden, erkeklerin kendi kolektif hafızalarında ürettikleri simgelere ait dili tutturamadığından dolayı mesleğinde ilerlemekte sıkıntı yaşadığını aktarıyor. Erkek egemen kamusal alanda önüne çıkan daha da eril bir alana tekabül eden sanayinin duvarlarına çarpıp geri dönerken erkeklere göre daha çok çalışmasını kendine hatırlatıyor. Eril dille olan uzlaşısını “sıkıntı devletle aranda olan diyalog değil” diyerek pekiştiriyor. Oya da erkekler arasındaki ilişkinin mükelleflerin erkek mali müşavirleri tercih etmelerinde rol oynadığını düşünüyor.

*“Kurumsal firmalar için söylemiyorum. Mesela kurumsal firmaların yönetici vasıflarında da kadın sayısı çoktur ama küçük şehirlerde, küçük işletmelerle çalışıyorsanız mesela benim yaşadığım şehirde benim çalıştığım mükelleflerdeki eğitim seviyesinden dolayı ya da onların kadına bakışlarından dolayı erkek diyalogu daha önemli. Yani tabii ki size daha seviyeli davranıyorlar ve yaklaşıyorlar ama iş bir yerden sonra erkeklerle daha rahat çözülebilir hale geliyor. Yapılacak iş anlamında da şöyle; birçok yükümlülüğümüz var, tek yükümlülüğümüz Maliye Bakanlığı’na verilen gelir vergisi, KDV, stopaj değil. SSK’sı var, İŞ-KUR’u var, bu da gün geçtikçe artıyor. Oralara sürekli gitmek, gelmek veya çalışılan sahada sürekli işverenler seni görmek isteyebiliyorlar. Şimdi buna kadın tabii çok cevap veremiyor olabilir. Sanayiye gidip orada defter işlemeyi ya da orada ön muhasebe tutmayı ben de tercih etmiyorum açıkçası. Ben de istemiyorum. Ofisten her şeyi halletmek daha çok işinize gelir” (Oya, 44 yaş, evli, 2 kız çocuk annesi).*

Sahada aktif olarak çalışmak yerine "kendi isteğiyle" işin ofis kısmında kalmayı tercih eden Oya erkekler arasında üretilen ortak dile rıza gösteriyor. Benlik sunumlarıyla dolu gündelik yaşamın sürekli yeniden düzenlenen bir formülasyona dönüşmesi muhasebecilik mesleğiyle uyumlu gözüküyor. Bu nedenle kadınlar kadın olarak meslekte özel olarak zorlukla karşılaşmalarına neden olmadığını bir çırpıda söylerken hayat anlatısı derinleştikçe kolektif hafızanın "hafıza görüntüleri" adeta çatlaklardan sızıyor. Bu nedenle egemen erkeklik değerlerinin nasıl üretildiği meselesini kadınların eril tahakkümü nasıl kabul ettikleri olgusundan ayrı düşünmek mümkün değildir. Harika bu dili şu şekilde tasvir ediyor:

*“Sokak ağzı. Uşak’ın piyasasında esnaf bir adamın yanına gittiğiniz zaman sokak ağzıyla konuşabilmen lazım. İşin açığı bu. Onu da sen bir kadın olarak kendine yakıştıramadığın bazı jargonlar var burada. Sen onun içine giremiyorsun. Onların muhabbetine de giremiyorsun ama erkek bunu daha rahat yapıyor. Yani girdiğinde onun ağzıyla konuşuyor. En basiti şöyle söyleyeyim, alkollü bir ortamda oturup onları yedirip içirebiliyor. Anladınız mı? Ama sen bir grup sanayiciyle ya da bir grup esnafla alkollü ortamda onların yaptığı muhabbeti yapamazsın. Adam şimdi muhasebecisiyle oturup kalkmak istiyor. Ama bunu kadınla yapamıyorlar. O yüzden seçenek olarak profesyonel düşünemedikleri için erkeği tercih ediyorlar”*

Harika, çevresindeki kadın mali müşavirlerinde benzer sıkıntılarla karşılaştığını, erkeklerin “pis” ağzını kendine yediremediğini ama işin maddi boyutundan dolayı da mükellefe rest çekemediğini aktarıyor. Bu yönden meslekte kadın olarak var olmayı “yıpratıcı” olarak

nitelendiriyor. Özçelik (2018)'in Artvin ve Rize'de faaliyet gösteren 86 meslek mensubunun toplumsal cinsiyet ayrımcılığı konusunda algılarını ölçtüğü çalışmasında da Harika'nın anlatısına benzer bir durumu gözlemek mümkün. Çalışma sonucunda kadın meslek mensuplarının müşteri sayısı, işyeri mülkiyeti, çalıştırdıkları eleman sayısı ve ekonomik durumlarının erkek meslektaşlarına göre daha düşük seviyede olduğu ortaya çıkmıştır. Harika da "erkek ortamlarına" giremediği için kadınların gelir kaybı yaşadığına işaret ediyor. Doğma büyüme Uşaklı olan Ceren 42 yaşında. Üniversite hayatı da Uşak'ta geçen ve 19 yıldır meslek mensubu olan Ceren 2006 yılından beri kendi ofisinde çalışıyor, bununla birlikte 2010'dan beri meslek siyasetiyle uğraştığını belirtiyor. Meslekte kadın olarak yaşadığı sıkıntıları şu şekilde anlatıyor:

*"Diğer konularda ise kadın olduğumuz için biraz daha temkinli geliyorlar, işi yapıp yapmayacağımız konusunda biraz daha tedirgin oluyorlar. Onun haricinde çok büyük problemlerim olmadı. Benim tek eksi yönüm minyon tipli olmam. Minyon tipli olunca insan kapıyı çalıp girince meslektaş olarak yanımda başkalarını aradıkları oldu. (Güldü.) Müşteriye kapıyı açtığımda beni gördüklerinde mali müşavirle görüşeceğiz diyorlardı, "buyurun benim" dediğimde biraz şaşırıyorlardı. (Güldü.) Ben onun dışında bir tavırla karşılaşmadım. Ama tabii ki hep erkeklerle çalışılmaya alışılmış" (Ceren, 42 yaş, bekar).*

Uşak'ta öğretmen lisesinden mezun olduktan sonra İstanbul'da iktisat eğitimi alan Harika babasının mali müşavir olan yakın bir arkadaşına özenerek öğretmenlik yerine mali müşavir olmayı tercih ettiğini anlatıyor. Matematiği çok sevdiği için bu yolu tercih eden Harika mesleğinin çok zor olduğunu fakat sürekli yenilenen mevzuat ve kanunlardan dolayı çok hareketli olan mesleğinin kendi mizacıyla örtüştüğünü de açıklıyor. Okuldaki bilgilerle mesleği yapmanın mümkün olmadığını o nedenle zaten meslek için zorunlu olan stajın yanında gerçekten işi öğretecek iyi bir mali müşavirin yanında eksikliklerin tamamlanması gerektiğini vurguluyor. Bu açığı kapatmak için piyasada sert bir mücadele olduğunun altını çiziyor. Uşak'ta ailesi aracılığıyla yakından tanıdığı ünlü bir müşavirin yanında tekrar staja başladığını şu şekilde açıklıyor.

*"Ama oradan çıktıktan sonra ben beyanname bile göndermeyi bilmiyorum, 7 aylık mali müşavirim benim bir iş bulmam lazım dedim. Bu sefer de gidiyorsun piyasaya ben iş arıyorum, para vermeyin razıyım iş öğretin bana diyorsun, bu sefer de karşıdaki adam sana artık sana stajyer gibi yaklaşmaya başlıyor. Sen bir mali müşavirsin. Adam sana diyor ki seçenek iki tane. Adam diye bahsediyorum çünkü genelde erkek var piyasada. İki seçenek var; ya ortak olacaksın bana toplu bir para vereceksin diyor... defterleri bölüşeceğiz gibi. İkinci seçenek olarak da seni sömürmek için alacak. Yine iş öğretmeyecek. Bu sebepten de biraz orada hinlik yaptım. X abi'nin yanına gidip "X abi ben bu işi yapmak istiyorum, bana kimse öğretmiyor" dedim. Ben gidiyorum herkes beni geri çeviriyor. Param da yok kimseye de ortak olamayacağım. X abi olarak bahsettiğimiz kişi senelerin mali müşaviri. O kadar kendine güveniyor ki, o kadar haklı ki güvenmekte. Bana "sen benim alıp götürsen hangi defterimi götürebileceksin ki, gel yanımda başla" dedi".*

İstanbul'da staj yapmasına rağmen erkeklerle örülü piyasada kimsenin ona işi öğretmemesinden şikayetçi olan Harika zorunlu stajını bitirmesine rağmen beyanname



yazamadığını açıklıyor. Uşak'a döndüğünde Uşak'ın ünlü mali müşavirlerden bir erkeğin yanında işi öğrenmeye başlıyor. Eril alana güçlü bir şekilde girmek için sahadaki güçlü bir erkekten destek almak zorunda kalıyor. Harika arkasındaki bu gücün çok önemli olduğunu böyle bir yola başvurmaya mecbur kaldığını da açıklıyor. Arkasındaki bu güçten dolayı piyasada kendisine diğer yeni büro açan kadınlara yaklaştığı gibi yaklaşılmadığını belirtiyor. Harika çalışma hayatında diğer meslektaşlarına göre daha rahat kabul görmüş. Arkasındaki erkek desteğinin bu konuda kolaylaştırıcı bir etkisi olduğunu düşünüyor. Selimoğlu vd. (2020)'nin Eskişehir'de faaliyet gösteren dört kadın muhasebeci ile görüşerek gerçekleştirdikleri nitel bir araştırmada da benzer bir durum karşımıza çıkıyor. Bu görüşmelerde kadın meslek mensuplarının, erkek meslektaşlarının müşterilere ulaşma ve sosyal ağlara dahil olma konusunda kendilerinden daha avantajlı konumda olduklarının farkında oldukları sonucuna ulaşılmış. Harika'nın anlatısı da benzer bir duruma işaret ediyor. Kendi bürosunda erkek kardeşiyle çalışan Ceren de piyasaya girerken yanına bir erkeğin desteğini alanlardan. Ceren meslekteki yolculuğunu şu şekilde özetliyor:

*“İlk başlarda biraz daha tecrübesiz oluyorsunuz, insanlara yaklaşım olarak hem kadın olarak çekiniyorsunuz. Çok samimi davranmanız yanlış anlaşılabilir, çok soğuk davranmanız farklı anlaşılabilir. İlk başta bu dengiyi ayarlama sorunu yaşanabiliyor. Piyasaya çıkınca gerçekten çok farklı oluyor. Esnaf ya da serbest meslek olarak vergi dairesine giderken ya da kurum kuruluşlara giderken biraz daha güven sorunuz oluyor herhalde bizim. Bunlar zamanla size tecrübe katıyor. Yaşadıkça, gördükçe, öğrendikçe kendinize özgüveniniz artıyor. İnsanlara da nasıl davranmanız gerektiğini ya da her gelen mükellefe nasıl davranmanız gerektiğini zamanla yaşayarak, öğrenerek uyguluyoruz. Piyasaya çıkınca kendinizi koruyun koruyun bunları öğreniyorsunuz.”*

İlk etapta kadın olarak kamusal alanda nasıl davranması gerektiğine dair çekinceleri olduğunu açıklarken bu durumu özgüven eksikliğiyle ilişkilendiriyor. Bunu kendi özelinde bir eksiklikmiş gibi yorumlarken "bizim" diyerek kolektif kadın hafızasına ait bir güven eksikliğine işaret ediyor. Kadına kamusal alanda nasıl davranması gerektiği, kadınlığını nasıl koruması gerektiği, içinde yaşadığı güvensiz ortamda öğretiliyor. Toplumsal hafıza; mekân, grup ve zamanın sarmalında cinsiyetlendiriliyor.

### **3.2. Taşrada Farklı Kadınlık Halleri: Makbul Kadınlığın İzinde**

Görüşme yapılan beş kadın da kendi ofisleri olan ve yanlarında eleman çalıştıran mali müşavirler. Görüşmecilerden dördü mesleğe ilk bir erkek mali müşavirle çalışarak başlıyor daha sonra kendi ofislerini açıyorlar. Üniversiteyi Eskişehir'de okuyan Oya ise Uşak'a gelince hemen kendi ofisini açmış. Görüşmelerin hepsinde kadınlar mesleğin çok hızlı değişen bir yapısı olduğu için sürekli çalışmayı gerektirdiğinin altını çiziyor. Çalışma hayatında çok yoğun olmak toplumsal cinsiyet kodlarının kadına öğrettiği yemek yapan, temizlik yapan, çocuklara ve yaşlılara bakan kısacası özel alanda ev içi hizmet ve bakım işlerinden sorumlu tutulan kadının makbul kadınlık hallerinin sınırlarını zorlayan bir durum olarak karşımıza çıkıyor. Mali müşavirliğin zorluklarını Oya şu şekilde örneklendiriyor:

*“Mesela evlenip çocuk yapmadan niye kadınlar için en iyi meslek öğretmenliktir lafını hiç anlamamıştım. Evlenip çocuk yaptıktan sonra anladım ne demek istediklerini. Yani kar tatilinde siz mecburen işe gelmek zorundasınız, o çocukları bir yere emanet etmek zorundasınız. Öğretmen olunca çocuklarla birlikte aynı*

*anda tatil yapıp, aynı anda işe başlamış olmak rahatlıkmiş. Bunu daha sonra anlıyorsunuz”.*

Toplumsal cinsiyet kodlarının “ideal kadın mesleği” olarak işaret ettiği öğretmenlik kadın kimliğinden dolayı meslekte sıkıntı yaşamadığını iddia eden Oya'nın anlatısına da sinmiş durumda. Benzer bir anlatıya Harika'nın yaşam öyküsünde de rastlamak mümkün:

*“Ben bu mesleği seçmek istediğimde öğretmen lisesinden mezun olduğumda annemin benim üzerimde o kadar büyük baskısı vardı ki öğretmen olayım diye. Bana sürekli bu meslekle ilgili olumsuz cümleler kuruyordu. Benim o zaman sabredemediğim bir dönem olmuştu, üzerime geldiği için. Evet, öteki taraf çok basit, basitleştirmek de istemiyorum ama. Öğretmen lisesinden mezun olduğumda 24 puan veriyordu devlet. Bu da az bir şey değil. Benim Boğaziçi Üniversitesindeki bütün bölümler tutuyordu. Annem de sürekli baskı uyguluyordu. Daha sonra annemi zapt edemeyince Y Amca'nın yanına götürdüm”.*

Öğretmenliğin kadınlar için en uygun meslek olduğu bilgisi kuşaklar arası aktarılan kadim bir bilgi gibi her noktada karşımıza çıkıyor. Mali müşavir olmak isteyen Harika annesini ikna edebilmek için aile dostları olan bir erkek mali müşavirden destek alıyor. Makbul kadınlık kurgusu modern dünyada hafıza aktarıcıları tarafından kadınların kolektif hafızasına yeni görüntüler üzerinden adeta enjekte ediliyor. Evini ihmal etmeyen kadın, çalışan anne, çocuklarıyla kaliteli zaman geçiren ebeveynler gibi imajlar üzerinden eril tahakküm yeniden üretiliyor. Modernleşme sürecinde pozitif atıflarla örülmüş bu yeni düzende yaşlı kadınlar eski makbul bilgiyi yeni makbul bilgiyle değiştirirken aslında değişen sadece suret oluyor. Kandiyoti'nin, “ataerkil pazarlık” olarak kavramsallaştırdığı kamusal alanda saygınlık kazanmak için uyum gösterme stratejileri geliştiren farklı kadınlıklara taşrada sıkça rastlıyoruz.

*“Geniş bir karşılaştırmalı perspektiften bakarak Türkiye'yi Ortadoğu'nun, Güney ve Doğu Asya'nın büyük bir bölümüyle birlikte otoriteyi, erkek soyundan devam eden geniş aile içerisinde yaşlı erkeğin elinde bulundurduğu “klasik ataerkillik”in tarihsel bölgesi içerisine yerleştirdim. Ataerkilliğin bu biçimine özgü yapısal özellikler şunlardır: Saygınlık kalıpları yaşa dayalıdır, kadınlar ve erkekler için farklı hiyerarşiler söz konusudur, cinslerin faaliyet alanları ayrılmıştır (ve hatta mekânda da ayrıştırılarak kurumsallaştırılabilir), nihayet, kadınların emeğine ve üreme kapasitelerine evlenerek dahil oldukları erkek soyu tarafından el konur”* (Kandiyoti, 1996: 186).

Ataerkilliğin kendine özgü yapısı, ürettiği kalıplar sayesinde cinslerin faaliyet alanını mekânda bile ayrıştırarak kendini yeniden üretme kapasitesi gösterir. Bütün farklı hiyerarşilere göre şekillenen kadın kimliği kamusal alanda varlık gösterebilmek için eril dille bir pazarlık içindedir. Kadınlar eril dilin hegemonyasına uyum sağlamak zorlanıyor. Taşrada bu durum yukarıda değinildiği gibi yeterince rahatsız ediciyken Uşak'ın ilçelerine gittikçe bu dil daha da sertleşiyor. Harika mekânın kolektif hafızaya sinmiş kodlarını şu şekilde açıklıyor:

*“Özellikle küçük yerlerde. Mesela Uşak için söylüyorum Ulubey, Eşme o tarz yerlerde dediğimiz çok oldu. Bir iş var mesela göz göre göre başkasına gidiyor sırf erkek olduğu için. Ona bir şey yapamıyorsun çünkü sen gidemiyorsun. Mesela bunun önlemini almak İstanbul'da daha kolay. Çünkü metropolde seni anlayabilecek insan daha fazla. Uşak için ne kadar daha kolaysa küçüldükçe*

*daha da zorlaşıyor aslında. Daha küçük yerde ulaşamıyorsun. Sıkıntı yaratıyor. Mesela iki kadın gidelim de ilçede şunu konuşalım diyemiyorsun, illa bir erkek götürmem lazım yanımda. Biz mesela bunun muhabbetini şöyle yapmıştık bir ara danışmanlık durumları çıktı. Diyorsun ki mesela kooperatiflere, çiftçilere devletin desteklemeleri var. Bunları sen nasıl anlatabilirsin? Benim babam köyde doğmuş büyümüş, babam hayvancılık da yaptı. Ben aslında onun ağzından konuşmayı biliyorum. Ama mesela hangi köye gittiğin zaman bir amca seni ciddiye almıyor. Mesela benim bir amcayla konuşmaya gitmem gerekirse mecburen babamla gideceğim. Her ne kadar onların ağzıyla konuşabilsen de yapamazsın”.*

Harika mükellef arttırmak ve daha fazla iş almak için imkanların olduğunu fakat görüşmeler için daha küçük yerlere giderken alana girişte yanında bir anahtar gibi bir erkek götürmek zorunda olduğunu belirtiyor. Köylere giderken o işi kapmak için babasına başvurmayı en elverişli yol olarak görüyor. Görüşülen kadınların çoğu geleneksel kadınlık kategorilerini benimsiyor diğer yandan kendilerini geleneksel olarak tanımlamıyorlar. Özne olarak kamusal alanda aktif rol oynarken yaşam pratikleri ve söylemleri arasında muğlak daha da önemlisi kendileri tarafından kabul edilmeyen ya da farkında olunmayan bir makas var. Bahsi geçen makas bazı görüşmelerde daha görünürken bazı görüşmelerde dilin ardına gizlenmiş gibi. Köylerden, ilçelerden iş almakta erkeklere göre daha dezavantajlı olduğunu düşünen Harika'nın aksine Ayşe taşrada üretilen sosyal sermayenin mükellef edinmeyi kolaylaştırıcı bir işlevi olduğunu belirtiyor<sup>4</sup>.

*“Sadece kadın olmayla ilgili belki de şöyle bir şey olabilir; yaşınız gençken biraz daha imtina ediyorsunuz insanlara yaklaşırken, yeni tanıştığınızda. Çünkü özellikle küçük yerlerde kadın olmanın öyle bir dezavantajı var. Benim de Uşak dışından gelmem biraz öyle etkiledi. Kimsenin ilkokul arkadaşı değilsiniz, kimsenin liseden arkadaşı değilsiniz, kimsenin üniversiteden arkadaşı değilsiniz. Bu çok basit bir şey gibi geliyor ama işte o onun teyzesinin çocuğu, o onun düğününe gitmiş, o onun bebekliğini görmüş”.*

Ayşe'ye göre taşradaki yakın ilişkiler ağı mükellef sayısını arttırmaya yardımcı oluyor. Buna karşılık Ayşe küçük yerlerde yaşamanın yarattığı sosyal kontrolün kadınlar üzerinde daha etkili olduğunu belirtiyor. Diğer yandan bu baskı sosyal sermayeye dayalı bir ekonominin de oluşmasını sağlıyor. Örneğin bu durum Uşaklı erkek mali müşavir ile Uşaklı kadın mali müşavir arasında farklı bir hiyerarşi yaratırken Uşaklı olan kadın mali müşavir ve Uşaklı olmayan kadın mali müşavir arasında ayrı bir hiyerarşi doğuyor. Ceren ise Uşaklı olmanın mükellef sayısını arttırmakta etkili olmadığını önemli olanın mesleği icra ediş şekli olduğunu belirtiyor. Mevzuata hakimiyet Ceren'e göre kilit nokta.

*“Her ne kadar Uşaklı olsanız da dışarıdan gelseniz de ilk başta işinizi düzgün yapmanız, dürüst yapmanız, daha çok ilgilenmeniz gibi durumlar zamanla sizin mükellef potansiyelinizi arttırıyor. Sıfırdan kurarken bu hususlar önemli. Düzgün ve dürüst iş yaptıkça insanlar sizi tanıyor, ona göre defterlerini siz istemeden getiriyorlar. Mesela yeni açılıyorsunuz sizin isminizi duyuyorlar. (...) Onun için*

<sup>4</sup> Sosyal sermaye Bourdieu'ya göre üç sermaye tipinden biridir. Çevresiyle etkileşimden ve ilişkiler ağından oluşan sermayedir. Ekonomik, kültürel ve sosyal sermaye "habitus"u etkiler. Habitus, toplum içerisinde yaşamaktan kazanılmış davranış pratikleridir.

*babanızın ya da ailenizin Uşaklı olmasının size bir getirisi olmuyor. Ama babamın mutlaka bir iki arkadaşı gelmiştir, o şekilde olmuştur. Ama bu sebeple direkt tercih sebebi olmuyorsunuz”.*

Ceren mükellef sayısının artmasıyla meslekteki hakimiyet arasında yakın bir ilişki olduğunu belirtiyor. Uşaklı olmasının ofisi ilk açtığı dönemde mükelleflerin artması konusunda ona pek bir katkı sunmadığını düşünen Ceren bir defter sahibinin muhasebecisini değiştirmesinin çok zor olduğunu da ekliyor. Her ne kadar Ceren yeni mükellef kazanmakla taşrada yaşamak arasında bir ilişki olduğunu düşünmese de sorun çözücü bir muhasebecinin ününün taşrada, bir metropole göre daha hızlı ve kolay olacağını beklemek yanlış olmayacaktır.

### **3.3. Gündelik Hayatın Görünmeyen Yüzü: Farklı Kadınlıkların Sınırlılıkları**

Taşrada yaşamak ve büyük bir kentte yaşamak arasında gündelik hayata ilişkin belirgin farklılıklar bulunuyor. Uşak aynı gün içerisinde birçok işin halledilebildiği bir kent. Küçük bir kent olan Uşak'ta yaşamının gündelik hayatı kolaylaştırıcı bir etkisi olduğunu düşünen Harika İstanbul'da geçirdiği öğrencilik hayatı boyunca hep çalışmak zorunda kaldığını şu şekilde açıklıyor:

*“Maddi olarak sıkıntıdaydım o yüzden çalıştım, koşturdum sadece. O yüzden buradaki yaşadığım hayatla o hayat kıyaslanamaz bile. Çünkü Uşak'ta hayat çok kolay. Sabah kalkıyorsun, yürüyerek işine gidiyorsun, çok büyük bir lüks. İstanbul'da böyle şeylerin imkânı yoktu. Bir de tabii ailem burada. Karşılaştıramıyorum çünkü aynı kulvarlarda değiller. (...) Onun haricinde çalıştığım yerdeki mali müşavirim istiyordu yanında çalışmamı ama İstanbul benim çok gözümü korkuttu”.*

Uşak'ta doğmuş, büyümüş ve üniversite için İstanbul'a giden Harika, İstanbul'da kariyeri iyi gitmesine rağmen İstanbul'un kargaşasından ürkererek Uşak'a geri dönmüş. Uşak'ta gündelik hayatın kolaylığını bir lüks olarak değerlendiriyor. Uşak'a Ankara'dan gelen Ayşe ise taşra insanının çekingen yapısını özetliyor.

*“İşi bildiğimi de çok iyi biliyordum. O zaman Uşak'ta da ayrı işlem izin belgeleri vs. gibi konular çok korkutuyordu insanları, çok zor geliyordu. Ama ben Ankara'dan geldiğim için belki oranın havasını kokladığımdan bana da çok kolay geliyordu. Amacım kendi büromu açmaktı zaten. Çalışmaya başladığımda da zaten bunu deklare etmiştim. Sonra kendi büromu açtım”.*

Ankara'dan geldiği için Uşaklı meslektaşlarına zor gelen birçok işlemleri çok kolay bir şekilde hallettiğini aktarıyor. Büyükşehirin karmaşa ve hızı Ayşe'ye taşrada özgüven olarak geri dönmüş. Bu katkı profesyonel hayatını olumlu etkilerken Ayşe'yi sosyal hayatının başka noktalarında zorlamış.

*“Ankara'da çalışma hayatımda yaşım çok küçüktü ama orada daha rahattım. Buraya gelince taşrada olmanın bir dezavantajı var, kadına verilen bir rolü var. Ben çok rahat bir insanımdır, çok müstehcen fıkralar anlatırım mesela. (Güldü.) Severim ve keyif alırım. Burada o konuda birazcık geri planda kaldım. O özelliklerimi çok fazla göstermedim. (Güldü). Çok fazla küfredirim. Babam Afyonlu mesela, bizde küfür küfür değil sıfat tamlaması gibidir. Kişinin özelliği için cümlenin başına ekleme yaparsınız. (Güldü) Çocukluğum köyde geçti, ilkokulu köyde bitirdim. Dolayısıyla onu biraz tolere ettim. Yani Ankara'da çok daha fazla yarattım. Mesela personel ilişkilerinde, müşterilerle olan ilişkilerde*

*çok daha rahattım. Buraya geldiğimde birkaç sene bunları birazcık baskıladım ve dikkat ettim. Dobra kadındır derler. Her duruma uygun bir fıkra anlatabilirim. (Güldü)”*

Ankara'nın küfreden, müstehcen fıkralar anlatan Ayşe'si, Uşak'ın "dobra kadını"na dönüşene kadar bir süre kendini gizleme taktiğini tercih etmiş. Ayşe görüşmenin başında kadın olarak bir sorun yaşamadığını söylerken belli ki gündelik hayatında verdiği bu tavizlerle eril dilin kabullenicisine ve aktarıcısına dönüştüğünü görmezden geliyor. Müstehcen fıkralar anlatmak, küfretmek gibi toplumsal olarak kadını kabul edilmeyen bu pratikler ancak karşıtının dilini benimsediğinde kabul görüyor. Yenge, bacı, abla, dobra gibi kalıplara dökülmeden farklı kadınlıklar eril konuşmuyor. Taşrada kadının toplumsal konumu kimin eşi ya da kızı olduğu daha da önem kazanırken toplumsal hafızada üretilen toplumca biçilmiş rolleri benimsemek zorundadır (Eliuz, 2011: 222). Çalışma hayatında çok belirgin şikayetler sıralamayan kadınlar konu gündelik hayata gelince adeta ipuçlarını görüşmenin içine serpiştiriyor. Harika işe girirken giydiklerinin sınırlarını mükelleflerinin çizdiğini açıklıyor.

*“Bazı mükelleflerimin geleceğini bildiğim günler giyimime kuşamıma biraz özen gösteriyorum. Sanayiden geliyor mesela adam o adamın yanında mini etekle oturamıyorsun ya da dekolte bir kıyafet giyemiyorsun. Onun geleceğini bildiğim günler biraz daha özen gösteriyorsun kıyafetlerine. Özen gösteriyorsun derken şıklık anlamında bahsetmiyorum. Biraz daha usturuflu derler ya, öyle giyinmeye çalışıyorum. Söylemesi çok çirkin ama Uşak'ın erkekleri biraz aç. (Güldü.) Ne olursa olsun bir şekilde bakıyorlar. O yüzden rahatsız olmamak için özen gösterdiğimiz durumlar oluyor. Yaşımız itibarıyla, biraz küçük olduğum için beni ciddiye almaları için bazen vergi dairesine gideceğim zaman özellikle müfettişle bir işim olduğu zaman giyinip gidiyorum. Daha düzgün, daha formel giyiniyorum”.*

Harika gün içinde ziyaret edeceği mekâna göre bazen "özenli" bazen de daha formel giyinmeyi tercih ettiğini açıklıyor. Harika devletle karşılaşacağı zaman daha resmi, sanayici mükellefleriyle görüşeceği zaman ise daha usturuflu bir stil tercih ediyor. Özenli kıyafet vurgusu yaparken kastettiği ne güzel ne kendine yakışan ne de içinde kendini iyi hissettiği bir kıyafet. Bahsettiği kendinin de net bir şekilde söylediği gibi taşranın toplumsal hafızasının ona öğrettiği bedeniyle kurduğu ilişkinin sunum şekli sadece. Harika devletle gündelik hayatı içinde karşılaşacağı zaman nasıl bir yol tercih ettiğini şu şekilde açıklıyor:

*“Devlet dairelerinde kadın olarak bir sıkıntı çok yaşamıyorsun. Çünkü esnaf ne kadar erkek yoğunlukluysa, devlet dairelerinde kadın da çok fazla. Ama orda da ya bir ağırlığın olacak, daha önceden bir vergi dairesi geçmişin olacak, daha önceden bir tanışmışlığın olacak ya da konuşkan olacaksın açıkçası işler biraz öyle yürüyor. Mesela ben şimdi gidiyorum “ablacım benim bir işim vardı” diyorum, yani ağızdan giriyorum burnundan çıkıyorum bir şekilde öğreniyorsun işini hallettirmeyi devlet dairelerinde. (...) Uşak, herkes herkesi tanıyor ben bu işi burada 1 saatte hallederim. (Güldü) Çünkü burada bir şekilde araya birini sokabiliyorsun. İşini hallediyorsun. Öyle ya da böyle bir hemşerilik muhabbeti de var. Mesela giriyorsun ben Çırpıcılarım, benim kocam Aktaşlı, siz de mi Aktaşlıydınız gibi. Öyle bir şekilde işini hallediyorsun. O yüzden devlet dairesi ayağında çok fazla sıkıntı çekmiyoruz. Ama erkeğin yoğun olduğu iş hayatında biraz sıkıntı yaşıyoruz evet”.*

Kadın çalışanların fazla olduğu devlet dairelerinde kendini daha “ev”inde gibi hisseden Harika kadınlar arası ortak dili konuşurken kendini daha rahat hissediyor. Kendini güvende hissettiği alanda işlerini halletmesi daha kolay oluyor. Vergi dairesinde işini hemşerilik ilişkileri üzerinden hızlandıran Harika aynı ağları kurarak sanayiye girmeyi ise başaramıyor.

*“Benim sanayici kuzenlerim var. Şimdi ben sanayici kuzenlerimin yanına istediğim kadar rahat girip çıkabilsem, yanındaki yöresindekiyle konuşarak muhabbete girebilirsin. Ama şimdi sanayideki kuzenim dahi beni yanına alıp da oraya götürmez. Ortam çirkin. Yarın bir gün biri bir laf eder, zaten sen de giremiyorsun. Sanayiye erkekler kadar rahat girip çıkamıyorsun. Böyle bir kötülüğü var. (...) Kendime güveniyorum, yarın bir gün daha güzeli olur ama erkekler kadar kolay olmaz. Bizimki biraz daha sancılı olur. Kendini kanıtlaman lazım. Bu iş nasıl oluyor? Bir tane yeni mükellef geliyor, yeni mükellef çevrede konuşuyor, duyuluyor. Artık bizim için böyle oluyor. Bizim pazarlamamız bu şekilde oluyor ne yazık ki”.*

Harika devlet dairesinde kolayca kullandığı hemşerilik, akrabalık, komşuluk gibi yakın sosyal gruplara ait ağları kolayca kullanırken farklı bir mekânda bu ağlar çalışmıyor. Harika'nın anlattığı taşrada gündelik hayata ve toplumsala dair bize çok şey söylüyor. Öncelikle Harika sanayiye tek başına gidemeyeceğini zaten en baştan kabul etmiş görünüyor. Toplumsalın bu sınırını aşmak için mekânın dilini bilen bir erkeğe başvuruyor fakat bu yakın sosyal ilişki de hafızanın çerçevesinin içine dahil olma imkânı vermiyor. Berger (2017)'in de açıkladığı gibi öznenin yakın çevresinden gelen kontrol sistemi rahatlatıcı değil çoğu zaman zorlayıcı olmaktadır. Kişi yakın sosyal bağları olan grubun kontrolü altındadır. Harika, kuzeni tarafından sanayiye götürülse belki birçok mükellef elde edecek ve ekonomik olarak çok rahatlayacakken durum yine erkek hegemonyasını güçlendirecek farklı bir stratejiye doğru evriliyor. Benzer bir stratejinin ürettiği dili Ceren'in ifadelerinde de keşfetmek mümkün. Uşak'ta mali müşavirler oda yönetiminde 2016'ya kadar hiçbir kadının görev almadığını belirten ve yönetim kurulunda görev yapan Ceren bekar olmasının meslek siyasetine girmesini kolaylaştırdığını açıklıyor:

*“Çünkü kurullarda görev almak bir özveride bulunmayı gerektiriyor. Belli bir zamanınızı ayırmanız gerekiyor. Şehir dışı seyahat oluyor, aileden ve sosyal hayattan zaman ayırmanız gerekiyor. Ben herhalde bekâr olunca biraz daha bu işler yürüyor. Ama tabii evliler yapamaz mı, mutlaka yapar. Ama çocuğunu bırakması gerekecek, biraz da artık kadınların bunu isteyip ön plana çıkarması gerekiyor bence. Erkeklerden beklemeden bunları yapmamız gerekiyor. Zorlukları sizi biraz daha bazı konularda geriye itmeye çalışıyorlar. Mesela erkek işle ilgili bir yere gittiğinde sizin kadın olarak gitmeniz hoş karşılanmıyor. Bu gibi şeylerle karşılaşılıyor ne yazık ki. Mesela bir kadın meslektaş erkek olduğunu gördüğünde gelmeyebiliyor”.*

Bekar olduğu için evle, yemekle ve çocukla ilgili “sorumluluk”ları olmadığını açıklayan Ceren akşam olan yemeklere bu nedenle daha rahat katıldığını aktarıyor. Meslek odası kurullarında yer almak için evli kadınların kendine göre daha çok fedakârlık yapması gerektiğini de belirtiyor. Ceren "erkeklerden beklemeden" kadınların biraz daha özveri göstererek mesleğin sorunlarına yönelmesi gerektiğini açıklarken gündelik hayatında gözlemlediği bu durumun sorumluluğunu genel çerçeveyi görmeyip kadınlara yükleyen bir söylem üretiyor. Oda başkanı olan bir erkeğin kadınları da yönetimde görmek istemesi üzerine meslek siyasetinde çalışmaya başlıyor. Erkek hegemonyası içinde erkek hegemonyasının izin

verdiği ölçüde giyimine ve diline dikkat ederek kurumsal cinsiyet rejiminin içinden bir dille kadınların fedakârlık yapmasını bekliyor. Bu durum Bourdieu'nun alanın işleyebilmesi için aynı zamanda hevesli faillerin de olması gerekliliğine dair söyledikleriyle örtüşüyor.

*“Herhangi bir alanın işleyebilmesi için, söz konusu alana has belirli bir takım mücadele nesnelere varlığı ile oyunun ve mücadele nesnelere doğasına ilişkin kuralları bilen ve ikrar eden habituslarla donanmış, oyuna katılmaya ziyadesiyle hevesli faillerin varlığı gereklidir”* (Bourdieu, 2016: 138).

Kendini “meslek siyaseti yapan biri” olarak tanımlayan Ceren, meslek odasında yönetim kademelerinde çalışmaya başlamış. Kadınları meslek odasının faaliyetlerine katılmaya hevesli olmamakla ve erkeklerin yolu açmasını beklemekle eleştiriyor. Bourdieu'nun yukarıda açıkladığına benzer bir dili üreten Ceren meslek odasında çalışmayan kadınlara kızıyor. Davranışlara, beğenilere, tercihlere, jestlere, mimiklere sinen habituslar bu sefer kendini dilde gösteriyor. Bu dil kadınlar arası kolektif bir hafızanın üretilmesini engelliyor. Diğer kadınlar hep erkeklerin bir şeyler yapmasını bekleyen kadınlara dönüşüyor. Bahsi geçen parçalanmışlık hali toplumsal hafızayı parçalara bölerken erkek hegemonyasının inşa edilmesini kolaylaştırıyor. Vurgulanmış kadınlığın iktidardan pay alabilmek adına ürettiği tabi olma hali cinsiyet eşitsizliğini güçlendiriyor.

#### 4. Sonuç

Bu çalışmada Uşak'ta mali müşavirlik yapan beş kadının hayat anlatısı, taşrada farklı kadınlıkların nasıl şekillendiğini çözümlenmek amacıyla incelenmiştir. Toplumsal cinsiyet içinde birbiriyle etkileşim içinde olan erkeklikler ve kadınlıkların farklı formasyonlarını baskı altında tutan hegemonik erkeklik Connell'ın da belirttiği gibi iktidarı elinde tutan erkeklerin toplumun geri kalanını şekillendirmesini sağlar. Kadınların, taşrada toplumsal hafızada ürettikleri dilin gündelik hayat pratiklerine yansımaları şu şekilde açıklanabilir:

- Kadınların hepsi, sanayi gibi daha eril mekânlara gitmekten çekindikleri için erkek meslektaşlarından daha az bir gelir elde etmeyi kabulleniyorlar.
- Kadınların hepsi, erkek meslektaşlarının mükellefleriyle akşam yemeklerine çıkabildikleri ve alkollü ortamlara gidebildikleri için daha yakın olduklarının ve bu nedenle mükellef sayılarını arttırmakta daha avantajlı konumda olduklarının farkındalar.
- Erkeklerden destek alarak güçlenme stratejileri geliştiriyorlar. Mesleğe girişte özellikle bu destek olmadan yol almak işlerini çok zorlaştırıyor. İlerleyen yıllarda da mükellef sayısını arttırmak için bu desteğe ihtiyaçları oluyor.

Bununla birlikte kadınlar, bu durumu kabullenmiş görünüyorlar. Giyim tarzlarına ve konuşmalarına da erkeklerin şekil vermesini görmezden geliyorlar. Kadınların yoğun olarak çalıştığı devlet dairelerinde kendilerini çok daha rahat hissettiklerini dile getiriyorlar. Görüşülen kadınların çoğu sorulara direk cevap verirken bir çırpıda kadın olmaktan ötürü meslekte bir sorun yaşamadıklarını söylerken anlatıların genelinde yaşadıkları sorunlardan şikâyet ediyorlar. Bu çelişki kamusal alan ile kadın arasındaki simgesel mesafenin daha da derinleşmesine neden oluyor. Uşak'ta meslek odasında her kurulda kadınların olması kadını görünür kılmak açısından önemliyken diğer yandan kamusal alanda erkeklerle daha fazla dirsek teması halindeki kadınların, eril dille uyum göstermeleri de bir o kadar sıkıntılı görünüyor. Çünkü kadınlar uyum gösterme yöntemini taşrada gündelik hayat pratiklerini kolaylaştırmak için kullanmaktan ziyade bu uyum gösterme çabasının eril dili yeniden

ürettiğini fark etmiyorlar. Yanında bir erkek olmadan sanayiye gitmek istemeyen Fatma, Ankara'da anlattığı müstehcen fıkraları susturan Ayşe, arkasında X Abi'si olduğu için kimsenin yaklaşmadığı Harika ve meslek odasındaki toplantılara gelmeyen kadınları eleştiren Ceren erkek hegemonyasına verdikleri onayın; sıradan, gündelik dillerindeki erillğe sindiğini görmezden geliyorlar. Toplumsal hafızalarında kurdukları bu ortak dille farklı bir kadınlık hali üretiyorlar. Cinsiyetin bir performans gibi mekânda sahnelediğimiz ve kolektif hafızada canlandırdığımız bir kesişim olduğu doğrulanıyor. Assmann'ın belirttiği gibi taşrada mekânlar "belleğin saklama kapları, toplumun sosyal belleğinin üzerlerine kodlandığı elemanları" gibi işlevlerini yerine getiriyor. Uşak'ta kendi büroları olan yanlarında eleman çalıştıran orta-üst sınıf olarak nitelendirilebilecek görüşülen kadınlar taşrada hegemonik erkekliğin çerperinde kalarak, farklı erkeklik hallerini besleyerek cinsiyet eşitsizliklerini büyütüyor. Var olan iktidar ilişkileri içerisinde kimi zaman susarak, kimi zaman geri çekilerek, kimi zaman kabullenerek, kimi zaman ise "özenli" giyinerek kazandıkları pozisyonu kaybetmemek için taşranın sınırlarına uygun bir kadınlık kurgusu oluşturuyorlar. Hegemonik erkekliği yeniden üreten ve destekleyen bu kadınlık hali cinsiyet roller arasındaki iktidar ilişkisini dönüştürmek yerine besliyor.

*"İktidar görünür olanla söylenebilir olan arasındaki ilişkiyle ilgilidir, görünürün tüketilmesini önler. Foucault iktidarın bu iki ögesini daima çatışma halinde görür. Söylenebilir olan ve görünür olan birbirlerinden ayrıdır ama yine de biri diğerinin ve koşullarının arasındaki ilişkinin içine sızar. Bu iki form arasındaki zorunlu ikili ilişki üretkendir; iktidarın negatif değil de pozitif olduğunu söylerken kastettiği şey budur"* (Kendall, Gavin, 2016: 128).

İktidar ilişkilerinin bu çok katmanlı olma hali toplumsal cinsiyet hiyerarşilerini çözümlmeyi karmaşılaştırıyor. Görünen ile söylenen arasındaki mesafeyi anlamadan bu karmaşık yapının çözümlenmesi mümkün görünmüyor. Meslekte güçlenmiş kadınlar hegemonik erkeklik değerlerine destek verdiklerini fark etmeden erkek hegemonyasını daha da görünür hale getiriyorlar. Taşranın kadınlık hallerinden sadece biri olan hegemonik erkekliğin çerperine mevzilenmiş kadınlık halini Foucault'nun da açıkladığı gibi farklı bir iktidar ilişkisine dönüştürmenin yolları aranmalı ve direniş pratikleri başkalaştırılmalıdır. Bu noktada yeniden Ayşe'ye kulak vermek faydalı olacaktır. Kadın yöneticilerle çalışırken sıkıntı yaşadığı için personeliyle arasına duvarlar örmemeye çalıştığını belirten Ayşe despot bir yönetici olmadığını şu şekilde açıklıyor:

*"Herkesin sorumluluğu belli, herkes zaten sorumluluğunu biliyor ve ben despot bir yönetici değilimdir. Kadınların çoğu bunu yapıyor (...) Kaynana-gelin ilişkisi gibi. Kendisi ezildiği için, o rol içerisinde farklı role geçtiği zaman karşındakini eziyor. Çünkü farklı bir davranış biçimi bilmiyor aslında".*

Stajyer bir mali müşavirin, bir şirkette çalışan muhasebecinin, bir meslek erbabının yanında işi öğrenen bir çömez, Uşak'taki bekar bir mali müşavirin, Ankara'da okuyan bir kadın öğrencinin, evli bir kadın mali müşavirin, evli ve çocuklu ya da bekar olanın hepsinin ürettiği toplumsal hafıza görüntülerinde farklı kadınlıkların izleri bulunuyor. Bütün bu kadınlıklar toplumsal hafızada hegemonik erkeklik görüntüleriyle çerçevelemiş birer kendi yolunu bulma hikayesi. Fakat kadınların kimi zaman görünür kimi zaman örtük olarak erkek hegemonyasından pay alma stratejileri üretmeleri erkek hegemonyasını güçlendiren bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Çok bileşenli ve çok karmaşık olan bu süreç tarafların taşıdığı dönüşme ve dönüştürme kapasitelerini de kontrol altına almaktadır. Connell'in da belirttiği gibi hegemonik erkeklik değerleri her zaman kadının onayına muhtaçtır. Bu onayı



veren bu yolla iktidardan pay alma hakkı kazanan kadınlık hali olan "vurgulanmış kadınlık" halidir. Vurgulanmış kadınlık hegemonik erkekliğin çerperinde yer alırken eril dilin en önemli taşıyıcısı olduğunu fark etmeden güçlenir. Bu nedenle taşranın vurgulanmış kadınlık hali kolektif kadın hafızasında, kadınların üretebileceği direniş pratiklerine güç kaybettirmektedir. Ayşe kadın yönetici ve kadın çalışan arasındaki güç eşitsizliğini kaynana-gelin ilişkisine benzetirken "iktidarın görünürün tüketilmesini önleyen" fonksiyonunu sahiplenen bir role bürünmektedir. Bu çalışmanın farklı vurgulanmış kadınlık sahalarında yeniden yorumlanmasıyla kadınların dönüştürme kapasitelerini güçlendirecek yöntemler keşfedilebileceği düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Ağca, A., Yalçın, N. (2009), "Muhasebe Mesleğinde Kadın Olmak Bir Sorun Teşkil Eder mi?", Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, S. 24: 37-46.
- Assmann J. (2000), Kültürel Bellek: Eski Kültürlerde Yazı, Hatırlama ve Politik Kimlik, Çev. Ayşe Tekin, 1. Baskı, İstanbul: Ayrıntı.
- Becker, H. S. (2016), Toplumunu Anlatmak, Çev. Mesut Hazır, Şerife Geniş, Ebru Arıcan, 1. Baskı, Ankara: Heretik Yayınları.
- Berger P. L. (2017), Sosyolojiye Çağrı- Hümanist Bir Perspektif, çev. Erkan Koca, İletişim Yayınları, 1. Baskı İstanbul.
- Bora, Aksu (2005). Kadınların Sınıfı: Ücretli Ev Emeliği ve Kadın Öznelliğinin İnşası, İletişim Yayınları, 1. Baskı İstanbul.
- Bourdieu, P. (2016), Sosyoloji Meseleleri, Çev. Aslı Sümer, Mustafa Gültekin, Filiz Öztürk, Büşra Uçar, 1. Baskı, Ankara: Heretik Yayınları.
- Bourdieu, P. (2015), Eril Tahakküm, Çev. Bediz Yılmaz, 2. Baskı, Bağlam, İstanbul.
- Butler, J. (2009), "Toplumsal Cinsiyet Düzenlemeleri", Cogito, Yapı Kredi Yayınları, S. 58: 73-91.
- Coles, T. (2009), "Negotiating the Field of Masculinity: The Production of Multiple Dominant Masculinities, Men and Masculinities, V. 12, N. 1: 30-44.
- Connell, R. W. (1998), Toplumsal Cinsiyet ve İktidar: Toplum, Kişi ve Cinsel Politika, Çev. Cem Soydemir, 1. Baskı İstanbul: Ayrıntı.
- Connerton, P. (2000), Toplumlar Nasıl Anımsar, Çev. Alaeddin Şenel, 1. Baskı, İstanbul: Ayrıntı.
- Çetin, A. A. (2019), "Muhasebe Mesleğinde Kadın", (Ed. İ. Kumkale), Kadının İş Yaşamı ve Etik, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 1-19.
- Davis, Y. N. (2003), Cinsiyet ve Millet, Bektaş, A. (çev.),1. Baskı İletişim, İstanbul.
- Eliuz, Ü. (2011), "Cinsel Kimlik Paniği: Kadın Olmak", Turkish Studies, C. 6, S. 3: 221-232.
- Güvemli, O. (2011), "Türkiye'de Muhasebe Meslek Örgütünün Kuruluşu ve Gelişmesi", Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi, C. 1: 129-145.
- Halbwachs, M. (2016), Hafızanın Toplumsal Çerçevesi, (Çev.) Büşra Uçar, 1. Baskı, Heretik, Ankara.
- Halbwachs, M. (1997), La mémoire collective,6. Baskı, Albin Michel, Paris.
- Kandiyoti, D. (1996), "Türk Toplumunda Erkek Egemenliğinin Çözümlemesine Yönelik Notlar", Deniz Kandiyoti (ed.), Cariyeler, Bacılar, Yurttaşlar, çev. Şirin Tekeli, Aksu Bora vd.,1. Baskı, İstanbul: Metis.
- Selimoğlu, K. S., Cengiz, A., Özdemir, A., Yalı, B., Yiğit, M. (2020), "Sayıların Görül(e)meyen Kahramanları Kadın Muhasebeciler: Eskişehir'de Keşifsel Bir Çalışma", Muhasebe ve Denetime Bakış, C. 20, S. 60: 1-18.
- Kendall G., Wickham G. (2016), Foucault'nun Yöntemlerini Kullanmak, Çev. Umut Yener Kara, Turgay Sivrikaya, 1. Baskı, Isık Yayınları, İstanbul.
- Lefebvre, H. (1998), Modern Dünyada Gündelik Hayat, Gürbüz, I. (çev.) , 1. Baskı, Metis, İstanbul.
- Messerschmidt, J, W. (2019), "Hegemonik Erkeklik: Formülasyon, Yeniden Formülasyon ve Genişleme", (Ed. Ç. Günay- Erkol, N. Y. Sünbuloğlu), Çev. Eleştirel Erkeklik İncelemeleri İnsiyatifi, 1. Baskı, Özyeğin Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Nora, P. (2006), Hafıza Mekanları, Çev. Mehmet Emin Özcan,1. Baskı, Ankara: Dost Kitabevi.
- Özçelik, M. K. (2018), "Türkiye'de Muhasebe Mesleğinde Kadınların Durumu İle İlgili Bir Alan Araştırması", (Ed. A. Gacar, Ö.E. Sucu), Case Studies in Business & Sport Sciences, London: 7-23.
- Yardımcıoğlu, M. (2008), "Muhasebe Mesleğinde Bayanların Durumu: ABD ve Türkiye Karşılaştırması", Muhasebe ve Finans Dergisi, S. 38: 147-152.

**EK-1**

**Görüşülen mali müşavir kadınlara dair bilgiler;**

Fatma: 45 yaş. Anadolu Üniversitesi İşletme Bölümü'nden mezun. Fatma evli ve bir kız çocuğu var. Fatma'yla kendi ofisinde süren 33 dakikalık bir görüşme yapılmıştır.

Ayşe: Gazi Üniversitesi mezunu, kendi ofisi olan bir kadın mali müşavir. Ayşe 45 yaşındadır. Uşak'a evlilik sebebiyle gelen Ayşe'nin bir erkek çocuğu var. Görüşme Ayşe'nin ofisinde yapılmıştır. Görüşme 39 dakika sürmüştür.

Oya: Anadolu Üniversitesi mezunu Oya, 44 yaşındadır. Evli ve 2 kız çocuğu var. Görüşme kendi bürosunda yapılmış ve 28 dakika sürmüştür.

Harika: İstanbul Üniversitesi mezunu Harika evli, 30 yaşında. Görüşme kendi bürosunda yapılmış ve 35 dakika sürmüştür.

Ceren: Anadolu Üniversitesi mezunu olan Ceren 42 yaşında ve bekar. Görüşme Uşak'ta meslek odasında yapılmıştır. Görüşme 35 dakika sürmüştür

## Extended Summary


**Different Femininities in the Province: An Analysis Specific to Female Certified Public Accountants**

The present study intends to analyze different femininities in the province in terms of different power relationalities by focusing on the narratives of female CPA living in Uşak. Within the context of the study, a semi-structured interview was conducted with five female CPAs who have their own offices in Uşak based on the question of how hegemonic masculinity values build different femininities in the province. Located in the west of Turkey, Uşak is a small city with a population of 369.433 and it mostly depicts the features of the Central Anatolia Region since it is located in the hinterland of the Aegean Region. All of the five interviewed female CPAs have their own offices. Four of them are married with children whereas one of them is single. Life stories of those women were analyzed in the study. The qualitative method is more functional since it enables analyzing people's discourses within their life stories (Beaud, 1996: 234). The aim of the study is to discuss how daily life practices coded through space produce masculine language in the collective memory of the province. Within this context, the concept sets of Halbwachs and Connell were utilized. This relation between space and gender also confronts us in the kneading of an individual's memory with collective memory. According to Halbwachs, collective memory is the result of the interaction among space, time, and group. Gender is a multi-component interaction which is attained in the process of socialization and where an individual also takes a part actively in this process. On the other hand, through both relational and legalizing features, hegemonic masculinity produces social relations which is both unequal to non-hegemonic masculinity and emphasized femininity. This emphasized femininity refers to obeying and being liable to hegemonic masculinity and getting a share from the power through this way (Messerschmidt, 2019: 60). The mentioned process is organized by daily life practices in collective memory. The province corresponds to space where daily life is stuck in a confined space and therefore micro-power relations are more tangible.

Analyzing the findings of this study shortly, it can be stated that female CPAs prefer the acceptance tactic for the language and space which is restricted by masculine hegemony in order to progress in their careers. The field work tells us that masculine language is more tangible on women in the province compared to Turkish metropolises. All of the women expressed that they need to go to an industrial area to enhance the number of taxpayers, but they cannot do so and thus, they have to work more compared to their male colleagues. All of the women are of the same opinion in that they feel more comfortable when they go to public offices. Furthermore, the women convey that they are careful about how they talk and what they wear while they meet their male clients since "they do not want to be misunderstood". They explain that they do not talk very "friendly" and they are very "careful" about their dressing in order not to be misunderstood. Here, the adjective "careful" refers to the meaning of no obscene dressing style rather than feeling good in a dress. The women who expect for support from the men around them (cousin, elder brother, friend, etc.) in order to go to industrial area or find an industrial taxpayer are seemed like they explain how Connell's hegemonic masculinity repressing different formations of masculinities and femininities interacting each other in social gender codes—in other saying men having the power- shapes the rest of the society. While most of the women interviewed answered the questions directly and expressed that they do not have difficulty at once, they started to complain about some problems they encounter in most of the stories as the interviews got deeper. This conflict causes more deepening in the symbolic distance between public space and woman. While the fact that there are women in each council of professional chamber of Uşak in terms of making women visible, it looks dreary that the women who are in a close contact with men more often in public space adjust to masculine language. This is because women are even not aware of this adjustment, setting aside they use it to ease their daily life practices in the province. Fatma, who does not want to go to industrial area without a male companion; Ayşe, who shuts up nasty jokes she tells in Ankara; Harika, whom nobody can approach since she is supported by elder brother X and Ceren, who criticizes women who do not attend meetings in the chamber of profession ignore that the approval they give to masculine hegemony cringes on the masculinity in their ordinary and daily language. They produce a different femininity through this common language they have developed. It is affirmed that gender is an intersection which we put on a stage like a performance and picture in collective memory. As Assmann stated, spaces in the province function as "storage boxes of memory, components on which social memory of the society is coded". Considered as middle top class, the interviewed women who have their own offices and staff in Uşak grow gender inequality by feeding different masculinities and staying in the circle of hegemonic masculinity. In the present power relations, they build a femininity fiction which is appropriate for the confines of the province in order to keep their position by keeping their silence, by stepping back, by accepting or by getting dressed "carefully". Being only one of the femininities in the province, deploying in the circle of hegemonic masculinity should seek for ways to transform masculine domination strategies into a different power relation and it should transfigure resistance practices as Foucault explains.

There are all seen different femininity traces on the collective memory produced by an intern CPA, an accountant working for a company, a disciple learning the profession from an expert, a single public accountant in Uşak, a female university student in Ankara, a married female CPA, a married with children one or a single one. All of those femininities are narrations of making her own way framed with hegemonic masculinity images in collective memory. However, women's producing a strategy of taking a share from masculine hegemony in a visible or in an implicit way confronts us as a challenge which empowers masculine hegemony. This multi-component and complex process also takes each party's transformation and redefinition capacities under control. The emphasized femininity of the province makes resistance practices which can be produced by women lose power in collective women memory. If the study is tested in femininity fields emphasized differently, it may discover methods which can empower women's redefinition capacities.

## Does Self-Esteem Really Matter? Determining the Role of Self-Esteem in Cynical-Silent Employees

Osman Uslu<sup>1</sup> 

<b>Benlik Saygısı Gerçekten Önemli midir? Sinik-Sessiz Çalışanlarda Benlik Saygısının Belirlenmesi</b>	<b>Does Self-Esteem Really Matter? Determining the Role of Self-Esteem in Cynical-Silent Employees</b>
<b>Öz</b> <p>Bu çalışmanın iki amacı bulunmaktadır. İlk olarak, sinizm ile kabullenici ve savunmacı sessizlik arasında pozitif ve sinizm ile özgeci sessizlik arasındaki negatif ilişkilerin olup olmadığını tespit etmek amaçlanmıştır. İkincisi, davranışsal esneklik teorisine dayanarak tahmin edilen ilişkilerde benlik saygısının potansiyel düzenleyici etkileri araştırılmıştır. Nicel bir araştırma tasarlanmış ve araştırmaya 522 çalışan dahil edilmiştir. Her ne kadar benlik saygısının sinik-özgeci sessiz çalışanlar üzerinde düzenleyicisi etkisi olsa da davranışsal esneklik teorisinin aksine, kritik bir tampon rolünün olmadığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle mevcut çalışma bağlamında, benlik saygısının literatürde abartıldığı ölçüde kayda değer olmadığı sonucuna varılmıştır.</p>	<b>Abstract</b> <p>The aim of this paper is twofold. First, it was aimed to determine whether there are positive associations between cynicism and acquiescent and defensive silence, and negative association between cynicism and prosocial silence. Second, drawing on behavioral plasticity theory, potential moderating effects of self-esteem in the predicted associations were explored. A quantitative research was designed, and 522 employees included in the research. Even though self-esteem had a moderating effect on cynical-prosocial silent employees, and unlike the behavioral plasticity theory it did not have any critical buffer role. Within the context of current study, therefore, it has been concluded that self-esteem is not as significant as it has been exaggerated in the literature.</p>
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Benlik saygısı, Sinizm, Sessizlik	<b>Keywords:</b> Self-Esteem, Cynicism, Silence
<b>JEL Kodları:</b> M12, J20	<b>JEL Codes:</b> M12, J20

<b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b>	Bu çalışma, 03.02.2021 tarih ve E-61923333-050.99-10672 sayılı Sakarya Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
<b>Yazarların Makaleye Olan Katkıları</b>	Çalışmanın tamamı yazar tarafından oluşturulmuştur.
<b>Çıkar Beyanı</b>	Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

<sup>1</sup> Assist. Prof. Dr., Sakarya University, Sakarya Business School, Business Administration, [ouslu@sakarya.edu.tr](mailto:ouslu@sakarya.edu.tr)

## 1. Introduction

Today, the changing business life brings along many innovations in macro and micro scales. These changes are often perceived negatively by the employees and furthermore, they can cause depression, stress, fear of dismissal, insecurity, skepticism, low job satisfaction and conflict in the organizational environment (Cartwright and Holmes, 2006: 200). Especially the mood disorders experienced by individuals who are resistant to change naturally trigger cynicism and silence behaviors. Research on both cynicism and silence has progressed considerably over the past decades. Previous studies frequently addressed the negative consequences of cynicism and silence attitudes in work settings. Cynicism and silence trigger poor communication, alienation and negative emotionality (Andersson and Bateman, 1997: 455; Bagheri, Zarei and Aeen, 2012: 50) while they create low job satisfaction, low job performance, poor mental health, high burnout, low commitment, low trust and some other critical consequences including higher stress, pessimism, low psychological well-being and depression (Vakola and Bouradas, 2005: 446; Milliken et al., 2003; Mirvis and Kanter, 1989: 381; Chiaburu et al., 2013: 182; Abraham, 2000: 269; Andersson and Bateman, 1997: 449; Bagheri et al., 2012: 50). The negative consequences of cynicism and silence reveal that these attitudes are pivotal in organizational settings. However little research has examined the interaction between these constructs (Zhang et al., 2019; Nikolaou et al., 2011; Mousa et al., 2020; Farjam et al., 2018). On these limited previous research, a call for new research was exist. As well as examining the association between two variables, examining some other constructs that have the potential to affect these variables were also emphasized (Zhang et al., 2019: 250; Çaylak and Altuntaş, 2017: 96). As Andersson and Bateman (1997: 449) states there is a need for a more controlled examination of cynicism and its relation to managerial practices such as silence and its types. Similarly, Morrison and Milliken (2000: 706) asserts that silence literature has not received attention as it has deserved. That is why examining the association between employee cynicism and silence will be useful in response to emphasis of previous research.

The positive association between cynicism and employee silence is strongly supported by theory and research. However, the intention for silence attitude has been mostly ignored or received little attention. The common idea derived from past research is that both cynicism and silence are positively related to each, since they are often considered as negative responses stem from negative emotions and experiences (Nikolaou et al., 2011: 731; Mousa et al., 2020: 3). But employees may prefer to keep silent without encountering any negative condition or experience (Dyne et al., 2003: 1365). They may voluntarily be silent for the benefit of their co-workers and organization. In this context, separately investigating the associations between employee cynicism and different types of silence behavior derived from employees' intentions is pivotal in order to better understand the employee nature in work settings.

Another issue that has been noted in the recent literature is the self-esteem of the employees. As a psychological variable, which has deep and comprehensive effects on emotions and behaviors (Pyszczynski and Kesebir, 2013: 24), self-esteem is thought to affect employees' relationships with other people and their environment (Kernis, 2003: 1). While high self-esteem is assumed to have critical beneficial effects due to positive self-beliefs, low self-esteem is assumed to have detrimental effects (Crocker and Park, 2004: 392). Furthermore, previous studies reflect that self-esteem can be a very strong moderator

variable (Longmore and Demaris, 1997; Mossholder et al., 1982; Feng and Xu, 2015; Ferris et al., 2010). Although there is a huge literature about the benefits and damages of self-esteem in work settings (Zeigler-Hill, 2013: 50; Stinson et al., 2009: 495; Furnham and Cheng, 2000: 468; Diener and Diener, 2009: 72; Heatherton and Wyland, 2003: 219), the severity of these benefits and damages and whether self-esteem has been exaggerated are still unclear. This issue brings to question to the agenda does really self-esteem matter, especially in workplaces. The purpose of addressing to all those issues has been the driving force to carry out the current study. The aim of this paper is therefore twofold. First, the possible associations between cynicism and acquiescent, defensive, and prosocial as three types of employee silence (Dyne et al., 2003: 1363) were investigated. Second, drawing on behavioral plasticity theory (Brockner, 1988 cited in Ferris et al., 2010: 564), potential moderating effects of self-esteem in the predicted associations of employee cynicism and acquiescent, defensive, and prosocial silence were explored. In addition to above mentioned issues, to the best of author's knowledge, no study investigating the moderating effects of self-esteem in the associations between employee cynicism and different types of silence exists. Hence, current study is expected to contribute to relevant literature. In addition, studies examining the relationship between self-esteem and cynicism as an individual feature and organizational silence are quite limited. The study is also expected to contribute to this gap in the literature. Present study revives an argument, referring to employee psychology. It questions the intention of keeping silent and the background of these intentions by focusing on cynicism and self-esteem. It is expected that the clues revealed by this debate will also contribute to practitioners and researchers.

## **2. Definition of Concepts**

In this section, the conceptual framework of the cynicism, self-esteem and organizational silence variables are examined and then the expected relationships between these variables are presented.

### **2.1. Cynicism**

Although cynicism is quite common in social environments with its negative consequences, it is frequently neglected in organizations (Dean et al., 1998: 341). However, recently there has been a great increase in academic studies on cynicism. In some of these studies, it is associated with personality traits (Smith et al., 1988), while in others it is described as an emotion (Meyerson, 1990: 296). Andersson and Bateman (1997: 450) defines cynicism as an attitude characterized by negative feelings, mistrust and disappointment towards a person, group, ideology, social contract, or institution. Dean et al. (1998) evaluates the subject in the organizational environment and examines it more specifically. They explain cynicism as an employee attitude consisting of three dimensions towards the organization. These dimensions can be expressed as a belief that the organization lacks honesty, negative feelings towards the organization, and a tendency to exhibit critical behaviors consistent with negative feelings and beliefs (Dean et al., 1998: 345-347). Abraham (2000: 269) mentions five different types of cynicism: personality cynicism, institutional-social cynicism, employee cynicism, organizational cynicism, organizational change cynicism, and business cynicism. Regardless of its type, the common point of most of the different definitions in the literature is that both specific and general cynicism is a negative attitude

and includes cognitive, emotional, and behavioral elements (Stanley et al., 2005: 452). This negative attitude of individuals can cause various undesirable consequences in organizations. Being with cynical people can be overwhelming while their pessimistic perspectives can damage the relationships of individuals (Dean et al., 1998: 342). Cynical workers do not trust the leaders' actions and authority and they believe that their leaders will exploit them (Mirvis and Kanter, 1989: 380). Studies reveal that cynicism is negatively related to job satisfaction and job performance, decreases organizational commitment, causes alienation, and negatively affects citizenship behavior (Chiaburu et al., 2013: 188; Abraham, 2000: 269; Andersson and Bateman, 1997: 463). In a study conducted by Stanley et al. (2005: 454), cynicism was found to be positively associated with the intention to resist change. Suggesting that negative conditions are more effective than positive ones, Chiaburu et al. (2013: 186) emphasized that cynicism is a much stronger attitude than trust. In their research, they found negative associations between organizational cynicism and positive emotionality, and positive associations with negative emotionality. Many different factors may cause employee cynicism. Having studied the subject in detail, Andersson and Bateman (1997: 450-456) summarize the aforementioned factors in three categories. Work environment characteristics such as incompatibility between practices and policies, unethical behavior and unfair payment policies, organizational characteristics such as lack of employee participation, management incompetence and poor communication, and aspects of the nature of the work such as role conflict, overwork and role ambiguity are among these factors. Apart from these factors, psychological contract is another issue that is frequently emphasized. Psychological contract violations trigger employee cynicism and distrust (Cartwright and Holmes, 2006: 200). Some other factors that cause cynicism have been attributed to issues such as low organizational performance and sudden layoffs (Andersson and Bateman, 1997: 462).

## **2.2. Employee Silence**

Pinder and Harlos (2001: 334) defined silence as the absence of voice that includes a series of cognitive, emotional, and behavioral attitudes such as objection or approval. In addition, they stated that silence may have different meanings depending on the motives underlying employee silence. Just like cynicism, silence is quite common in organizations, however, as Morrison and Milliken (2000: 706) stated, it did not receive the research attention it deserved. Today, organizations ask their employees to take more initiative, voice, share information and take responsibility (Shojare et al., 2011: 1731) since communication is critical in achieving organizational goals. Especially the main source of change, innovation and creativity is known as communication. However, silence undermines the positive communication climate in organizations (Bagheri et al., 2012: 55). One of the main factors in the emergence of managerial problems is lack of information as well as lack of communication (Shojare et al., 2011: 1731). For this reason, to examine the nature of silence in organizations and take measures to prevent its negative effects are significant. Being silent is not only a passive behavior but may also occur as a conscious and deliberate action (Pinder and Harlos, 2001: 335). Because most of the time, employees deliberately remain silent to ensure their own safety and act strategically and proactively (Dyne et al., 2003: 1365). In previous studies, different types of silence behavior have been mentioned. According to Dyne et al. (2003: 1362), there are three types of silence based on resignation, fear, and self-preservation, and being prosocial. These types are known as acquiescent silence, defensive



silence, and prosocial silence. The acquiescent silence behavior is based on the employee's belief that speaking up will not work and is carried out intentionally. Defensive silence is motivated by active avoidance and self-preservation. Prosocial silence, on the other hand, is motivated by anxiety for others rather than fear of the negative personal consequences that may result from speaking out (Dyne et al., 2003: 1363). While there are some intention differences in the emergence of silence types, silence behavior may also have various reasons. According to Sadeghi and Razavi (2020: 2) a bullying culture can create silence in organizations. On the other hand, Morrison and Milliken (2000: 708) argue that there are generally two reasons for silence in organizations. One is that employees fear that managers will give them negative feedback. The other is the implicit beliefs of managers that employees are lazy, insecure and that disagreements in organizations are wrong (Bagheri et al., 2012: 51). In previous studies the causes of silence and the factors trigger silence were mentioned as individual and organizational factors, perceived organizational and managerial support (Dyne et al., 2003: 1380), cultural power distance (Huang et al., 2005: 472) and the climate of tendency to reject at work (Morrison and Milliken, 2000: 709). An important explanation for the reasons for employee silence can be made based on the "spiral of silence" theory. According to the theory developed by Noelle-Neuman (1991: 258), people will not use their voice unless they are likely to have support from their peers (Bowen and Blockmon, 2003: 1393). Thus, an employee's voice or silence preference is largely determined by the climate of opinion in the work group (Bowen and Blockmon, 2003: 1393). Studies reveal that the silence climate causes undesired consequences in organizations. Morrison and Milliken (2000: 719) interprets organizational silence as a phenomenon that blocks organizational change and development. Silence causes wrong decisions in organizations, negatively affects employee morale, trust, commitment, job satisfaction, and prevents the improvement of organizational processes (Vakola and Bouradas, 2005: 443; Milliken et al., 2003: 3). Organizational silence induces stress, pessimism, and dissatisfaction in employees (Sadeghi and Razavi, 2020: 2). Employee silence negatively affects the psychological well-being of employees, thus paving the way for depression and other psychological problems (Bagheri et al., 2012: 51). As can be seen, previous studies generally evaluate silence as a phenomenon that causes negative and undesirable consequences in organizations.

### **2.3. Self-esteem**

Self-esteem is defined as an individual's subjective evaluation of his own worth (Trzesniewski et al., 2013: 60). Apart from subjective evaluation, self-esteem as an attitude or emotional reaction is expressed as a set of personal beliefs about a person's skills, abilities, social relationships, and future expectations (Heatherton and Wyland, 2003: 220). Self-esteem, which is related to people's feelings about themselves, affects their relationships with other people and their environment (Kernis, 2003: 1). People with high self-esteem believe they are intelligent, attractive, and popular (Baumeister et al., 2003: 3) and therefore have more self-confidence than people with low self-esteem (Crocker and Park, 2004: 394). Self-esteem, which has deep and comprehensive effects on emotions and behaviors as a psychological variable, is thought to be of critical importance for the quality of life of the individual (Pyszczynski and Kesebir, 2013: 4). While high self-esteem is assumed to have beneficial effects due to positive self-beliefs, low self-esteem is assumed to have detrimental effects (Crocker and Park, 2004: 392). It is suggested that high self-esteem, which is critical for psychological health (Heatherton and Wyland, 2003: 219), is a cure for many social and

psychological problems (Leary, 1999: 33). Those with high self-esteem are thought to be less affected by negative experiences and recover from these kinds of experiences more quickly than individual with low self-esteem (Zeigler-Hill, 2013: 2). Jordan and Zeigler-Hill (2013: 80) states that high self-esteem contributes to psychological well-being. Thus, people with high self-esteem can be more successful in various areas (Orth and Robbins, 2014: 384). People with high self-esteem feel better and believe that other people value them where they live. On the contrary, people with low self-esteem see the world through a more negative filter (Heatherton and Wyland, 2003: 219). Low self-esteem is considered as a psychological risk factor as it can leave individuals vulnerable to health problems, while high self-esteem protects the person from health problems as well as supports the health of the person (Stinson et al., 2009: 496). Findings of previous studies also confirm the importance of self-esteem for individuals. Research has shown that low self-esteem is related to psychological and personal problems such as depression, loneliness, substance abuse and criminal behavior (Leary, 1999: 34). High self-esteem is positively associated with mental health, happiness (Furnham and Cheng, 2000: 468) and life satisfaction (Diener and Diener, 2009: 72). In the study conducted by Battle (1978: 746), low self-esteem was found to be associated with depression. Similarly, low self-esteem is positively associated with social anxiety, friendship problems, neuroticism, agreeableness, and social desirability (Crocker and Luhtanen, 2003: 705; Leary et al., 1995: 523). All these findings and the past literature prove that self-esteem is of critical importance in a person's work and social life.

## **2.4. Expected Relationships**

### **2.4.1. Cynicism and Silence**

The constructs of cynicism and silence are linked, both in terms of their consequences and their causes. Cynicism includes distrust of the manager and authority, high alienation, low job satisfaction, low commitment, poor communication, and withdrawal behavior (Dean et al., 1998: 349-350; Mirvis and Kanter, 1989: 380; Chiaburu et al., 2013: 182; Abraham, 2000: 269; Andersson and Bateman, 1997: 449), coincide with the possible causes of silence behavior in organizations. For instance, cynical employees do not trust leaders' behavior, actions, and authority and believe they will exploit them (Mirvis and Kanter, 1989: 380). A recent study emphasizes bullying culture as one of the possible causes of silence (Sadeghi and Razavi, 2020: 2). Employees are more likely to display silence behavior, as psychological contract violations trigger cynicism and distrust (Cartwright and Holmes, 2006: 200). Studies show that psychological contract violations trigger silence (Rai and Agarwal, 2018: 238; Morsch et al., 2020: 37). In psychology, silence is associated with a lack of self-confidence and introversion (Çakıcı, 2007: 147). Among the reasons for the occurrence of silence, there are beliefs that talking about problems will be unscathed and that sharing ideas and thoughts can be dangerous. In this context, it can be stated that skepticism, insecurity, and risk aversion are common reactions that occur in cynicism and silence. Farjam et al. (2018: 1138) states that cynicism is closely related to job burnout, which plays a role in individuals' decision to silence. In the literature, there are mostly implications for positive relations regarding the relationship between cynicism and silence. On the other hand, it can be stated that empirical studies examining the possible relationship between the two constructs are quite limited. The findings of these limited studies show that there is a positive relationship between cynicism and silence (Mousa et al., 2020: 6; Zhang et al., 2019: 254; Çaylak and Altuntaş, 2017: 95; Altunöz et al., 2017: 77; Kaya, Göncü and Erarslan, 2021: 118). But at this

point, the reasons for employees to remain silent are also important. In other words, identifying the actual reasons and motives behind such attitudes and behaviors is significant. It is different for cynical people to remain silent because they are submissive or fearful, and that they remain silent to protect others. In the acquiescent and defensive silence, there is an agreement with the suspicion, risk aversion and insecurity features of cynicism. In other words, the negative conditions and emotions created by cynicism push the individual into silence. In this context, it is usual to have a positive relationship between cynicism and acquiescent and defensive silence. On the other hand, silence with the intention of protecting the organization or others is a situation related to altruism. Altruism, cooperation and helping others are expected to be negatively related to cynicism, unlike other types of silence (Roche et al., 2003: 398; Hatfield et al., 2013: 159). The implications for the types of cynicism and silence and the hypotheses developed in line with the findings of previous studies are as follows.

*H1: Cynicism is positively related to acquiescent silence.*

*H2: Cynicism is positively related to defensive silence.*

*H3: Cynicism is negatively related to prosocial silence.*

#### **2.4.2. Self-esteem and Employee Silence**

Different levels of self-esteem affect the way individuals interpret the events they encounter, their perspective towards life, their attitudes, and behaviors (Kernis, 2003: 1). Individuals with different self-esteem levels may differ in their reactions to the same event. Individuals with high self-esteem are often known as self-confident individuals (Crocker and Park, 2004: 392). Self-confidence and self-esteem are positively associated with vocal behavior rather than being silent (Long et al., 2015: 24; LePine and Dyne, 1998: 853). High self-esteem contributes to the psychological well-being levels of individuals (Jordan and Zeigler-Hill, 2013: 80). Psychological well-being is negatively related to employee silence (Morsch et al., 2020: 7; De los Santos et al., 2020: 782). These situations indicate the existence of a negative relationship between self-esteem and employee silence. Moreover, as stated by Zeigler-Hill (2013: 2), people with high self-esteem are less affected by negative experiences than people with low self-esteem. This means that the employees will be less affected by the negative conditions that cause silence, and thus they will not prefer the behavior of being silent frequently. In this context, the antecedents of silence such as loneliness, bullying culture, fear from the manager and ostracism are expected to have a negative relationship with high self-esteem. On the contrary, employees with low self-esteem are expected to be positively associated with factors that cause silence, due to their tendency to interpret events more negatively (Zeigler-Hill, 2013: 2-3). Because low self-esteem was negatively associated with general negative affectivity, sadness, hostility, anger, social anxiety, guilt, depression, and loneliness (Leary et al., 1995: 523; Battle, 1978: 746). In this context, self-esteem is expected to be negatively related to the acquiescent and defensive silence that arises especially from negative conditions and experiences, but to be positively associated with prosocial silence to protect others. In this direction, the following hypotheses have been formulated in the light of the relevant literature.

*H4: Self-esteem is negatively related to acquiescent silence.*

*H5: Self-esteem is negatively related to defensive silence.*

*H6: Self-esteem is positively associated with prosocial silence.*

### 2.4.3. Cynicism and Self-esteem

Attitudes of cynical individuals are generally characterized by skepticism, distrust of the environment and self, and negative affectivity (Chiaburu et al., 2013: 188; Dean et al., 1998: 348). The aforementioned traits overlap with those of individuals with low self-esteem. Low self-esteem means employees who have low self-confidence, who think their abilities are useless, who feel worthless, and who do not trust the environment and their organization (Mirvis and Kanter, 1989: 378-380). Chiaburu et al. (2013: 181) found negative associations between cynicism and positive emotionality, and positive relationships with negative emotionality. In this context, high self-esteem is expected to be negatively associated with cynicism, while low self-esteem is expected to be positively associated with cynicism. In other words, as the self-esteem levels of individuals increase, their cynicism levels decrease. The hypothesis created in this direction is as follows.

*H7: Cynicism is negatively related to self-esteem.*

### 2.4.4. Self-esteem as a Moderator

The positive effects of cynicism on the acquiescent and defensive silence levels of the employees and negative effects on the prosocial silence are usual. However, how these possible interactions occur in the different self-esteem levels of employees and whether there is any moderating effect of self-esteem in the mentioned interactions are questions that need to be answered. In fact, previous studies in the literature reflect that self-esteem can be a very strong moderator variable (Longmore and Demaris, 1997; Mossholder et al., 1982; Feng and Xu, 2015; Ferris et al., 2010). In these studies, the moderating effect of self-esteem among variables such as perceived inequality and depression (Longmore and Demaris, 1997: 180), intention to quit, performance and tension (Mossholder et al., 1982: 580) and perceived discrimination and psychological stress were questioned, and significant findings have been obtained. Moreover, behavioral plasticity theory offers strong implications that self-esteem can be a powerful moderator variable (Brockner, 1988 cited in Ferris et al., 2010: 563). In theory, high self-esteem can act as a resource and providing a buffer against negative conditions and reducing their impact. Adversely individual with low self-esteem lack such a buffer and hence more affected by negative conditions (Brockner, 1988 cited in Ferris et al., 2010: 564). Therefore, the effects of negative emotional conditions such as cynicism are expected to be felt stronger in individuals with low self-esteem, and weaker in individuals with high self-esteem. In this context, it seems normal that self-esteem has a negative moderating effect in the possible associations between cynicism and acquiescent and defensive silence. On the other hand, in the possible negative relationship between cynicism and prosocial silence, self-esteem is expected to have a positive moderating effect. The following hypotheses have been formulated based on the implications of previous studies and the emphasis of the behavioral plasticity theory.

*H8: Self-esteem has a negative moderating effect in the positive association between cynicism and acquiescent silence.*

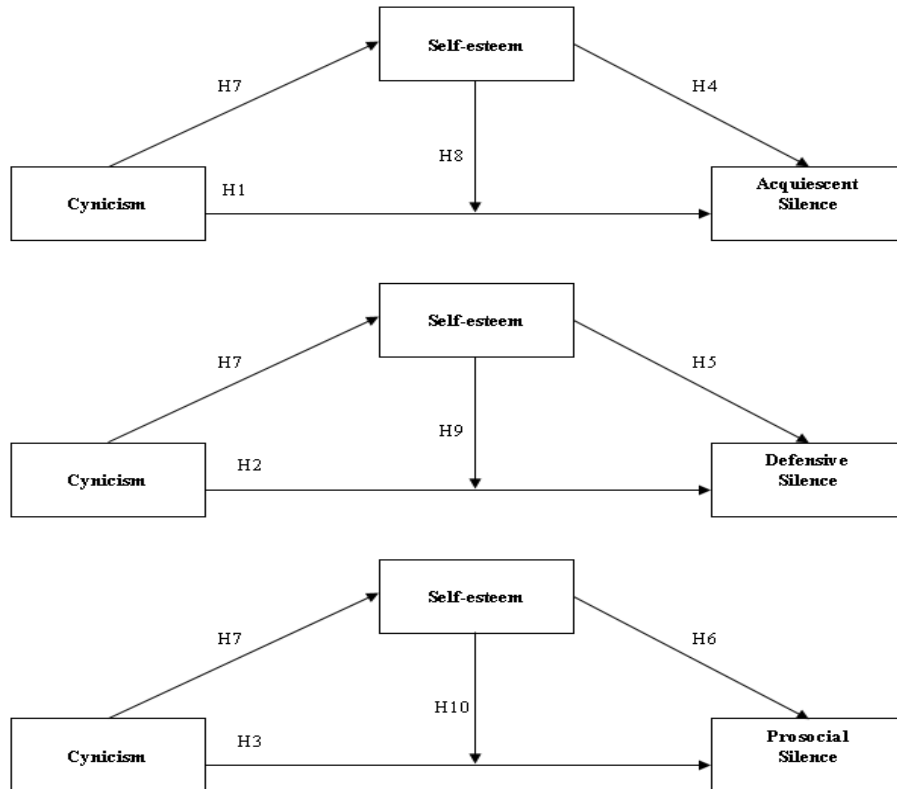
*H9: Self-esteem has a negative moderating effect in the positive association between cynicism and defensive silence.*

*H10: Self-esteem has a positive moderating effect in the negative association between cynicism and prosocial silence.*

## 2.5. Research model

The model created based on the research hypotheses is shown in Figure 1. In order to avoid a complex view, the model is shown in three different figures based on the types of silence. Naturally, only H7 repeated in all three figures.

Figure 1: Research Model



## 3. Method

### 3.1. Participants and procedure

The quantitative method was adopted in the study. The data required for the research were obtained by the online questionnaire technique. A questionnaire was created through an online survey website and a link was generated for distribution. The link was delivered to the employees via e-mail and social media, and they were asked to participate in the study voluntarily. Since there was no sector comparison or a sector-focused research was not aimed, the easy sampling method was applied. Links were sent to approximately 750 employees and 535 responses were received. 13 incorrectly filled questionnaires were cancelled and 522 questionnaires were found to be suitable for analysis. Therefore, the sample of the study consists of 522 participants working mainly in the education, health, automotive, and food sectors in the Marmara Region of Turkey.

### 3.2. Measures

All scales used in the study are Likert type. Scale using permissions for each scale were obtained from the researchers who made the adaptations to the local language. Since there were no reverse items in original cynicism and organizational silence scales, reverse control items for each were added. Demographic characteristics of employees were also measured including gender, marital status, education level, monthly income, and age.

#### 3.2.1. Cynicism

A 10-item scale was used to measure cynicism levels of employees which was developed by Wrightsman (1992). Validity and reliability procedures of Turkish version were conducted by Akbolat et al. (2014). Each item is rated from 1 “strongly disagree” to 5 “strongly agree”. Sample items are “People pretend to care about one another more than they really do” and “People claim that they have ethical standards of honesty and morality, but few people stick to them when the chips are down”.

#### 3.2.2. Organizational Silence

A 15-item organizational silence scale developed by Dyne et al. (2003) was used to capture the employees' silence behaviors. The scale was adapted to Turkish by Taşkıran (2010). Items are categorized in three subscales as acquiescent silence, defensive silence, and prosocial silence. Each item is rated from 1 “strongly disagree” to 5 “strongly agree”. Sample items are “I passively withhold ideas, based on resignation” and “I protect proprietary information in order to benefit the organization”.

#### 3.2.3. Self-Esteem

A 10-item self-esteem scale developed by Rosenberg (1965) was used to measure the employees' self-esteem levels. The scale was adapted to Turkish by Çuhadaroğlu (1986). Each item is rated from 1 “strongly disagree” to 4 “strongly agree”. Half of items are reverse coded. Sample items are “I am able to do things as well as most other people” and “I wish I could have more respect for myself”.

## 4. Results

Before hypotheses testing, findings related to reliability, validity, and descriptive statistics of scales with demographic features of participants were examined. For reliability, internal consistency tests and for validity confirmatory factor analyses were applied. Independent samples t-tests and one-way Anova analysis were also conducted in order to observe the differences between demographic features of participants in terms of research variables.

### 4.1. Reliability and Validity

First, reliability analyses were applied and during the process total item correlations of each scale were examined. Only one item was excluded from self-esteem scale since it was quite low (i.e., .06). At the end of analyses internal consistency coefficients were obtained as  $\alpha = .823$  for cynicism,  $\alpha = .902$  for self-esteem,  $\alpha = .834$  for acquiescent silence,  $\alpha = .919$  for defensive silence and  $\alpha = .898$  for prosocial silence.

CFA is used to test the factor structure of cynicism, self-esteem, acquiescent silence, defensive silence, and prosocial silence scales. First of all, CFA was applied for each scale separately and after that all scales were evaluated as a whole construct (five factor model). 10 item cynicism scale fit the data well ( $\chi^2/df$ : 2.78; GFI: .96; CFI: .95; RMSEA: .05). The factor

structure of 9 item self-esteem scale was not fit the data very well because fit indices were below expectations ( $\chi^2/df$ : 20.76; GFI: .79; CFI: .80; RMSEA: .19). This result may be due to the fact that half of the scale items are reverse coded. And therefore, there may have been slight deviations in the responses of the participants. On the other hand, the internal consistency coefficient of the scale was found to be quite reliable as mentioned above ( $\alpha = .902$ ). 15 item organizational silence scale with three factors also fit the data well ( $\chi^2/df$ : 3.53; GFI: .93; CFI: .96; RMSEA: .07). After all, the five-factor model fit the data well since fit indices were also satisfactory level ( $\chi^2/df$ : 3.08; GFI: .83; CFI: .89; RMSEA: .06). Internal consistency coefficients and CFA results are shown in Table 1.

Table 1: Reliability and CFA Results

Scale/Model	Number of Items	Number of Factor	Cronbach's Alpha	Fit Indices
Cynicism	10	1	.823	$\chi^2/df$ : 2.78; GFI: .96; CFI: .95; RMSEA: .05
Self-esteem	9	1	.902	$\chi^2/df$ : 20.76; GFI: .79; CFI: .80; RMSEA: .19
Organizational Silence	15	3	A. S. .834 D. S. .919 P. S. .898	$\chi^2/df$ : 3.53; GFI: .93; CFI: .96; RMSEA: .07
Five-factor model	34	5	-	$\chi^2/df$ : 3.08; GFI: .83; CFI: .89; RMSEA: .06

AS=Acquiescent Silence, DS=Defensive Silence, PS= Prosocial Silence. For CFA visuals please see Appendixes.

#### 4.2. Descriptive Statistics and Demographic Features of Participants

Table 2 indicates the descriptive statistics of scales and demographic features of participants in detail.

Table 2: Descriptive Statistics and Demographics

Demographic Features	N (%)	Cynicism Mean (SD)	Self-Esteem Mean (SD)	Acquiescent Silence Mean (SD)	Defensive Silence Mean (SD)	Prosocial Silence Mean (SD)
<b>Gender</b>		t= 1.23; p= 0.20	t= -1.34; p=	t= 0.33; p= 0.74	t= 0.33; p= 0.74	t= -1.75; p= 0.08
Female	263 (50.4)	3.50 (0.70)	0.218	2.39 (0.92)	2.35 (1.08)	3.65 (1.17)
Male	259 (49.6)	3.42 (0.70)	2.96 (0.73) 3.04 (0.61)	2.36 (0.93)	2.11 (0.96)	3.82 (1.07)
<b>Marital Status</b>		t= -2.96; p= 0.00	t= 4.29; p= 0.00	t= -3.28; p= 0.00	t= -5.26; p= 0.00	t= 3.18; p= 0.00
Single	254 (48.7)	3.36 (0.75)	3.13 (0.61)	2.25 (0.81)	1.99 (0.89)	3.89 (0.99)
Married	268 (51.3)	3.54 (0.63)	2.88 (0.71)	2.49 (0.91)	2.46 (1.11)	3.59 (1.21)
<b>Education Level</b>		F= 1.58; p= 0.18	F= 5.85; p= 0.00	F= 9.11; p= 0.00	F= 4.41; p= 0.00	F= 8.53; p= 0.00
Primary Sch.	30 (5.7)	3.22 (0.96)	2.74 (0.72)	2.81 (0.79)	2.44 (0.86)	3.39 (1.23)
High School	116 (22.2)	3.53 (0.66)	2.83 (0.77)	2.65 (0.88)	2.44 (1.08)	3.38 (1.24)
Associate	77 (14.8)	3.53 (0.71)	2.93 (0.76)	2.46 (0.89)	2.45 (1.28)	3.49 (1.38)
Bachelor's	239 (45.8)	3.43 (0.65)	3.08 (0.56)	2.24 (0.84)	2.11 (0.92)	3.96 (0.91)
Graduate	60 (11.5)	3.46 (0.69)	3.21 (0.64)	2.04 (0.77)	1.94 (0.98)	4.04 (0.93)
<b>Monthly Inc. (£)</b>		F= 2.08; p= 0.13	F= 16.20; p=	F= 25.02; p= 0.00	F= 29.85; p= 0.00	F= 21.33; p= 0.00
225-400	82 (15.7)	3.53 (0.73)	0.00	2.89 (0.97)	2.81 (1.20)	3.35 (1.31)
401-600	88 (16.9)	3.56 (0.62)	2.74 (0.76)	2.57 (0.88)	2.60 (1.05)	3.24 (1.25)
601 and above	352(67.4)	3.41 (0.70)	2.79 (0.76) 3.11 (0.60)	2.21 (0.79)	2.01 (0.90)	3.95 (0.97)
<b>Age</b>		F= 9.00; p= 0.00	F= 15.82; p=	F= 8.96; p= 0.00	F= 14.16; p= 0.00	F= 5.46; p= 0.00
18-30	266 (51.0)	3.60 (0.62)	0.00	2.58 (0.94)	2.54 (1.15)	3.52 (1.29)
31-35	78 (14.9)	3.46 (0.63)	2.78 (0.75)	2.21 (0.80)	2.05 (0.88)	4.02 (0.78)
36-40	68 (13.0)	3.32 (0.73)	3.23 (0.53)	2.16 (0.70)	1.87 (0.67)	3.89 (0.92)
41-45	29 (5.6)	3.41 (0.78)	3.25 (0.57)	2.32 (0.77)	1.91 (0.84)	3.90 (0.92)
46 and above	81 (15.5)	3.11 (0.79)	3.14 (0.43) 3.23 (0.42)	3.14 (0.43)	2.04 (0.70)	4.00 (0.86)
<b>Sector</b>		t= -0.97; p= 0.33	t= 1.61; p= 0.11	t= -1.13; p= 0.25	t= -1.44; p= 0.15	t= -0.41; p= 0.68
Public	133 (25.5)	3.40 (0.73)	3.08 (0.65)	2.30 (0.84)	2.12 (0.98)	3.70 (1.12)
Private	389 (74.5)	3.47 (0.68)	2.97 (0.68)	2.40 (0.88)	2.27 (1.05)	3.75 (1.12)

Participants were almost equal in terms of gender and marital status. Most of participants had bachelor's degree education, earned more than 600 € income per month, between 18-30 age and worked in private sector. There were no significant differences between male and female employees and employees working in public versus private sectors in terms of cynicism, self-esteem, or any type of silence levels. On the other hand, there were statistically differences depending on employees' other features. For instance, single employees were found to have higher self-esteem than married ones. Self-esteem increased as the education level increased, so graduate level employees had highest self-esteem, among others. Similarly, as the monthly income increased, self-esteem also increased, and employees earned more than 600 € were found to have highest self-esteem. The details regarding other features are presented in Table 1.

#### 4.3. Correlations

To test first seven hypothesis correlation analysis were conducted. Table 3 shows the correlations among research variables and some demographic features. Cynicism was found to be positively related to both acquiescent ( $r = .19^{**}$ ;  $p < .01$ ) and defensive silence ( $r = .16^{**}$ ;  $p < .01$ ), but negatively related to prosocial silence ( $r = .10^*$ ;  $p < .05$ ). While self-esteem was found to have strong negative associations with acquiescent ( $r = -.61^{**}$ ;  $p < .01$ ) and defensive silence ( $r = -.62^{**}$ ;  $p < .01$ ), have positive association with prosocial silence ( $r = .57^{**}$ ;  $p < .01$ ). Another finding indicated a negative association between cynicism and self-esteem ( $r = -.22^{**}$ ;  $p < .01$ ). Thus, H1, H2, H3, H4, H5, H6 and H7 were all supported.

Table 3: Correlations among Variables

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Gender	-									
2. Marital Status	-.18**	-								
3. Education	-.05	.12**	-							
4. Age	.24**	-.58**	-.10*	-						
5. Monthly Inc.	.31**	-.36**	.18**	.35**	-					
6. C	-.06	.13**	-.00	-.25**	-.08	-				
7. SE	.06	-.18**	.21**	.26**	.23**	-.22**	-			
8. AS	-.01	.14**	-.26**	-.23**	-.30**	.19**	-.61**	-		
9. DS	-.11**	.22**	-.17**	-.28**	-.31**	.16**	-.62**	.72**	-	
10. PS	.08	-.14**	.23**	.16**	.24**	-.10*	.57**	-.48**	-.55**	-

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ . N=431. Gender: 1=Female, 2= Male. Marital status: 1=Married, 2=Single. C=Cynicism, SE=Self-Esteem, AS=Acquiescent Silence, DS=Defensive Silence, PS= Prosocial Silence.

#### 4.4. Moderating Effect of Self-Esteem

In order to test H8, H9 and H10, Hayes (2013) moderation analysis method was conducted. In this method, both the direct effects of independent variables and the moderating effect of moderator variable can be observed. In this technique, three points are determined as low, medium, and high depending on mean standard deviation of moderator variable (i. e. Mean SD of SE-1=Low, Mean SD of SE=Medium and Mean SD of SE+1=High). Thus, the coefficient differences in the effect of independent variables on dependent variables at high, medium, and low points are examined. Based on above mentioned procedure three models were created. In first model, the moderating effect of self-esteem in



the association between cynicism and acquiescent silence and in second model, the moderating effect of self-esteem in the association between cynicism and defensive silence were tested. Subsequently in third model, the moderating effect of self-esteem in the association between cynicism and prosocial silence was examined. Table 4 shows the results the moderating effects of self- esteem.

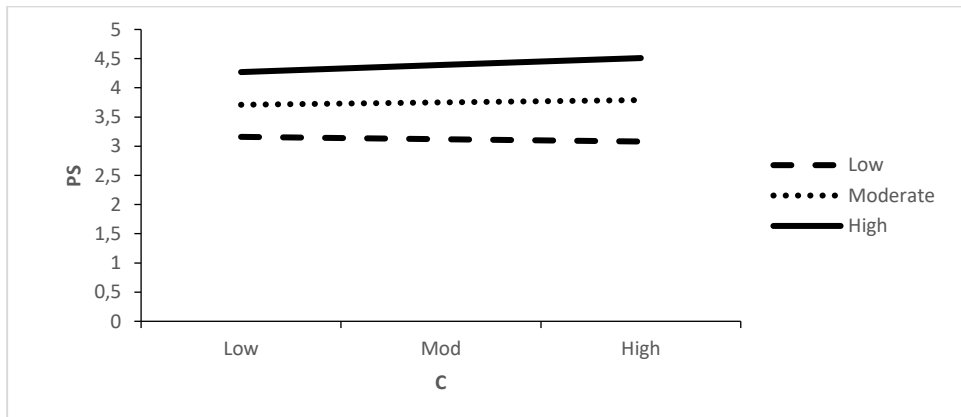
Table 4: Moderating Effects of Self-Esteem

Model	DV	IV and MV	B (se)	t	p	95% CI	F (df1-df2)
1	AS	C	.05 (.04)	1.45	.15	[-.02; .12]	87.53 (3-518)
		SE	-.52** (.03)	-15.00	.00	[-.59; -.45]	
		CxSE	.02 (.03)	.60	.55	[-.04; .08]	
2	DS	C	.04 (.04)	.84	.40	[-.05; .12]	82.70 (3-518)
		SE	-.63** (.04)	-14.38	.00	[-.71; -.54]	
		CxSE	-.03 (.04)	-.61	.54	[-.11; .06]	
3	PS	C	.04 (.04)	.94	.35	[-.04; .12]	85.52 (3-518)
		SE	.64** (.04)	15.20	.00	[.55; .72]	
		CxSE	.08* (.04)	2.00	.04	[.00; .16]	

\*p<.05, \*\*p<.01. N=522. DV= Dependent variable, IV= Independent variable, MV: Moderator, C= Cynicism, SE= Self-Esteem, AS= Acquiescent Silence, DS= Defensive Silence, PS= Prosocial Silence.

Even the though the positive associations between cynicism and acquiescent and defensive silence were obtained in correlation analysis, those significant associations were disappeared in moderation analysis in model 1 and 2. Results indicated that there were no moderating effects of self-esteem in expected two models [(β= .05; p>.05), (β= -.03; p>.05)]. However, in model 3, the moderating effect of self-esteem in the association between cynicism and prosocial silence was observed (β= .08\*; p<.05). Accordingly, while H8 and H9 were not supported, H10 was supported. Figure 2 shows the moderating effect of self-esteem in the association between employee cynicism and prosocial silence.

Figure 2: Moderating Effect of Self-Esteem in the Association between Employee Cynicism and Prosocial Silence



## 5. Discussion and Conclusion

In current study the associations between cynicism and types of silence and the potential moderating effects of self-esteem in these expected associations were investigated. As a result of research, cynicism was found to be positively related to acquiescent and defensive silence, while it was negatively related to prosocial silence. These results are mostly consistent with the findings of previous research (Altınöz et al., 2017; Çaylak and Altuntaş, 2017; Demirtaş et al., 2016; Erdoğan, 2018; Kalay et al., 2012; Kaya, et al., 2021; Mousa et al., 2020). But most of that research did not mention the different types of silence, and silence was examined as a whole structure. For instance, even Erdoğan (2018) adopted the Dyne et al., (2003: 1363)'s silence dimensions, didn't provide any information about prosocial silence. Similarly, Çaylak and Altuntaş (2017: 94) found positive associations between reasons for remaining silent and employee cynicism, however they did not mention any reason for prosocial intentions. In a recent study, acquiescent and defensive silence were found to be positively associated to cynicism while prosocial silence was negatively associated to cynicism (Kaya et al., 2021: 117). This finding is fully consistent with current study's results. On the other hand, a negative relationship between cynicism and silence was observed in Farjam et al. (2018: 1150)'s study. This unique finding contrary to literature is also not consistent with this study's findings. All acquiescent, defensive and prosocial silences were found to be positively related to cynicism in a study (Karacaoğlu and Küçükköylü, 2015: 406). While the first two findings are consistent, finding related to prosocial silence is inconsistent with current study' results. In cynicism mistrust, skepticism and lack of self-confidence are common. These psychological conditions are satisfying reasons for employees to submit, fear and withdraw themselves. In this respect, it is normal for employees to prefer to remain silent who are skeptical and suspicious of their surroundings. Because for employees, being silent may be sometimes more significant than talking and the possibility of getting hurt. The positive associations between cynicism and acquiescent and defensive silence can be explained in this way. On the other hand, being silent to help others is a matter with a different psychological background. In fact, remaining silent or not speaking out to help others is not about the mistrust or skepticism inherent in cynicism, but about altruism. Since helping others and altruism behaviors are already characteristic of mentally healthy people in psychology, the negative relationship of prosocial silence to cynicism is commonplace. At this point it is critical to understand what is the mental pattern that causes the silence intention and why employees prefer to remain silent.

Another finding indicates a positive correlation between cynicism and self-esteem. People with low self-esteem tend to evaluate all events negatively. On the other hand, individuals with high self-esteem draw a more optimistic and positive profile due to their merits such as self-confidence and self-efficacy. Since the positive psychological aspect of high self-esteem does not coincide with the negative nature of cynicism, employees with increased self-esteem will be less or not affected by the negative aspects of cynicism. Therefore, as self-esteem increases, employees' power to avoid cynical attitudes and eliminate the negative effects of cynicism also increases. The negative correlation between cynicism and self-esteem can be explained in this way. Limited previous research is also consistent with this study's findings (Lam, 2011: 29; Guastello et al., 1982: 37; Lai et al., 2007: 524). For instance, in a two-study research, participants with a cynical worldview were more likely to report lower self-esteem (Lam, 2011: 3). Self-esteem is also negatively related to acquiescent and defensive silences

while it is positively related to prosocial silence. Employees with high self-confidence are not expected to remain silent based on submission or fear. On the contrary, it is more reasonable for employees with high self-esteem to behave more objection and voice. Moreover, it can be explained that employees with high self-esteem have higher helping behaviors for others and therefore remain prosocial silent. It is normal for a positive psychological mood to reflect on oneself as well as on others.

Unlike the behavioral plasticity theory, in current study the moderating effects of self-esteem in cynicism-acquiescent and cynicism-defensive silence associations were not observed. These results may be as a result of both acquiescent and defensive silence are largely explained by cynicism. However, a weak moderating effect of self-esteem in the association between cynicism and prosocial silence was achieved. It means that self-esteem play a buffer role and cynical employees with high self-esteem exhibits more prosocial silence. Behavioral plasticity theory asserts that high self-esteem provides a buffer against negative conditions and reducing their impact. Adversely individual with low self-esteem lack such a buffer and hence more affected by negative conditions (Brockner, 1988 cited in Ferris et al., 2010: 564). The implications of theory and previous research findings received little support within the context of current study. For instance, Amah and Okafor (2008: 7) found a moderating effect of self-esteem in the relationship between silence climate and silence behavior and so they argued that this result was an indication of individual differences (i. e. self-esteem) must be considered in any silence model.

As a conclusion, self-esteem is a significant variable which has strong associations with work attitudes and behaviors (i. e. cynicism, employee silence) and may be a certain predictor of other critical work outcomes with its benefits and harms. However, it is not an individual trait with extremely significant effects as exaggerated in the literature.

There may be some limitations of this study. First, this study was carried out on employees working in only Marmara Region of Turkey (İstanbul, Kocaeli and Sakarya). Although the sample size is satisfactory, the findings cannot be generalized to other countries. Turkey is mostly characterized by high power distance and collectivist cultural values. Cultural values may affect the perceptions, attitudes, and behaviors of people in different societies. For instance, an authority figure may trigger employees' cynicism and silence levels in a low power distance society, while it may be evaluated as an ordinary case and may not have any significant effects. Second limitation is related to data gathering. Due to pandemic restrictions, the surveys were obtained only online. Almost half of the sample consists of young people between 18-30 ages. Such a situation may have arisen due to the fact that young people are more adapted to online interactions and older ones less willing to participate to the research. Other limitation is about the scope of employee silence. In present study employee cynicism was evaluated as a whole structure rather than focusing on its dimensions such as cognitive, affective and behavioral. Another limitation is about the scope of cynicism. In present study general cynicism level of employees was measured in generally rather than focusing organizational cynicism. The last constraint of the study is that there is no sector comparison since it is not the aim of the study.

The results of current study present some implications for academics and practitioners. The association between cynicism and silence differs according to the types of silence. In this context, organizations should first investigate why their employees remain silent and shape their action plans accordingly. For instance, being silent for the benefit of colleagues does not

reflect the negativity of employee psychology, while acquiescent silence may indicate a negative psychological disorder. The organizational consequences of the two situations may differ. This situation will also be useful in understanding the psychological mental structure of the employees. The strong negative associations of self-esteem with acquiescent, defensive silences, and cynicism reveal that self-esteem is a significant employee feature. That is why it may be beneficial for organizations to prefer people with high self-esteem, especially in recruitment and rank promotions. In addition, self-esteem can be evaluated as a tool in repairing the communication environment damaged by cynicism and silence. In order to get away from the insecure business environment created by cynicism and silence, establishing systems that will make communication open, guarantee the rights and freedoms of people and supporting these systems with laws will be useful in preventing possible organizational problems. There is still a need for new studies about individuals' intentions of silence and its relations with other work-related outcomes. Especially, research examine the intentions of silence separately are quite limited in the literature. This is also significant in order to better understand employee nature. Present study was conducted in a country characterized by high power distance and collectivist cultural values. Performing a similar study in different societies where individualistic and low power distance values prevail may be useful in terms of allowing intercultural comparison. Studies on the moderator effect of self-esteem are almost nonexistent in the literature. Although it is concluded that self-esteem is not as significant a variable as it is exaggerated in the context of this study, it is obvious that more new studies are still needed.

## References

- Abraham, R. (2000), "Organizational Cynicism: Bases and Consequences", *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, Vol. 126, No. 3: 269-92.
- Akbolat, M., Işık, O., & Kahraman, G. (2014), "Sağlık Çalışanlarının Sinik Davranışlar Gösterme Eğilimi", *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 4, S. 2: 84-95.
- Altınöz, M., Çakıroğlu, D., Çöp, S., & Kahraman, E. (2017), "Örgütsel Sessizliğin Örgütsel Sinizm üzerine Etkisi: Bir Alan Araştırması", *Electronic Journal of Vocational Colleges*, C.7, S. 2: 73-79.
- Amah, O. E. & Okafor, C. A. (2008), "Relationships Among Silence Climate, Employee Silence Behaviour and Work Attitudes: The Role of Self-Esteem and Locus of Control", *Asian Journal of Scientific Research*, Vol. 1, No. 1: 1-11.
- Andersson, L. M., & Bateman, T. S. (1997), "Cynicism in the workplace: some causes and effects", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 18, No. 5: 449-469. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1379\(199709\)18:5<449::AID-JOB808>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(199709)18:5<449::AID-JOB808>3.0.CO;2-O).
- Bagheri, G., Zarei, R., & Aeen, M. N. (2012), "Organizational Silence: Basic Concepts and Its Development Factors", *Ideal Type of Management*, Vol. 1, No. 1: 47-58.
- Battle, J. (1978), "Relationship between Self-Esteem and Depression", *Psychological Reports*, Vol. 42, No. 3: 745-746. doi:10.2466/pr0.1978.42.3.745.
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003), "Does High Self-Esteem Cause Better Performance, Interpersonal Success, Happiness, or Healthier Lifestyles?", *Psychological Science in the Public Interest*, Vol. 4, No. 1: 1-44. <https://doi.org/10.1111%2F1529-1006.01431>.
- Bowen, F., & Blackmon, K. (2003), "Spirals of Silence: The Dynamic Effects of Diversity on Organizational Voice", *Journal of Management Studies*, Vol. 40, No. 6: 1393-1417. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00385>.
- Brockner, J. (1988), "Issues in organization and management series. Self-esteem at work: Research, theory, and practice", Lexington Books/D. C. Heath and Com.
- Çakıcı, A. (2007), "Örgütlerde Sessizlik: Sessizliğin Teorik Temelleri ve Dinamikleri", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 16, S. 1: 145-162.
- Cartwright, S., & Holmes, N. (2006), "The meaning of work: The challenge of regaining employee engagement and reducing cynicism", *Human Resource Management Review*, Vol. 16, No. 2: 199-208. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2006.03.012>.
- Çaylak, E., & Altuntaş, S. (2017), "Organizational Silence Among Nurses: The Impact on Organizational Cynicism and Intention to Leave Work", *Journal of Nursing Research*, Vol. 25, No. 2: 90-98 doi: 10.1097/JNR.000000000000139.
- Chiaburu, D. S., Peng, A. C., Oh, İ. S., Banks, G. C., & Lomeli, L. C. (2013), "Antecedents and consequences of employee organizational cynicism: A meta-analysis", *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 83, No. 2: 181-197. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.03.007>.
- Crocker, J., & Luhtanen, R. K. (2003), "Level of Self-Esteem and Contingencies of Self-Worth: Unique Effects on Academic, Social, and Financial Problems in College Students", *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 29, No. 6: 701-712. <https://doi.org/10.1177%2F0146167203029006003>.
- Crocker, J., & Park, L. E. (2004), "The Costly Pursuit of Self-Esteem", *Psychological Bulletin*, Vol. 130, No. 3: 392-414. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.3.392>.
- Çuhadaroğlu, F. (1986), "Adolesanlarda Benlik Saygısı", Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara.
- De los Santos, J. A. A., Rosales, R. A., Falguera, C. C., Firmo, C. N., Tsaras, K., & Labrague, L. J. (2020), "Impact of organizational silence and favoritism on nurse's work outcomes and psychological well-being", *Nursing Forum*, Vol. 55, No. 4: 782-792. <https://doi.org/10.1111/nuf.12496>.
- Dean, J. W., Brandes, P., & Dharwadkar, R. (1998), "Organizational Cynicism", *The Academy of Management Review*, Vol.23, No. 2: 341-352. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.533230>.

Demirtaş, Z., Özdemir, T. Y., & Küçük, Ö. (2016), "Okulların Bürokratik Yapısı, Örgütsel Sessizlik ve Örgütsel Sinizm Arasındaki İlişki", *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, C. 22, S. 2: 193-216.

Diener E., & Diener M. (2009), "Cross-Cultural Correlates of Life Satisfaction and Self-Esteem", *Culture and Well-Being. Social Indicators Research Series*, (Ed. E. Diener) Vol. 38, Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-90-481-2352-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-90-481-2352-0_4).

Dyne, L.V., Ang, S., & Botero, I.C. (2003), "Conceptualizing Employee Silence and Employee Voice as Multidimensional Constructs", *Journal of Management Studies*, Vol. 40, No. 6: 1359-1392. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-6486.00384>.

Erdoğan, M. (2018), "Effect of Organizational Justice Behaviors on Organizational Silence and Cynicism: A Research on Academics from Schools of Physical Education and Sports", *Universal Journal of Educational Research*, Vol. 6, No. 4: 733-741. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060416>.

Farjam, S., Almodarresi, S. M. A., Pirvali, E., Saberi, H., & Malekpour, S. (2018), "The mediator effect of occupational burnout on the relationship between organizational cynicism and organizational silence (Case of study: employees of Farokhshahr social security organization hospital)", *Revista Publicando*, Vol. 15, No. 2: 1136-1159.

Feng, D., & Xu, L. (2015), "The relationship between perceived discrimination and psychological distress among Chinese pulmonary tuberculosis patients: The moderating role of self-esteem", *Psychology, Health & Medicine*, Vol. 20, No. 2: 177-185. <https://doi.org/10.1080/13548506.2014.958505>.

Ferris, D. L., Lian, H., Brown, D. J., Pang, F. X. J., & Keeping, L. M. (2010), "Self-esteem and Job Performance: The Moderating Role of Self-esteem Contingencies", *Personnel Psychology*, Vol. 63, No. 3: 561-593. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2010.01181.x>.

Furnham, A., & Cheng, H. (2000), "Perceived parental behaviour, self-esteem and happiness", *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Vol. 35: 463-470. <https://doi.org/10.1007/s001270050265>.

Guastello, S. J., Rieke, M. L., Guastello, D. D., & Billings, S. W. (1992), "A Study of Cynicism, Personality, and Work Values", *The Journal of Psychology*, Vol. 126, No. 1: 37-48. <https://doi.org/10.1080/00223980.1992.10543339>.

Hatfield, R. D., Turner, J. H., & Spiller, S. (2013), "Altruism, Reciprocity, and Cynicism: A New Model to Conceptualize the Attitudes Which Support Prosocial Behaviors", *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict*, Vol. 17, No. 2: 159-165.

Hayes, A. F. (2013), *Methodology in the social sciences. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*, Guilford Press.

Heatherton, T. F., & Wyland, C. L. (2003), "Assessing self-esteem", (Eds. S. J. Lopez & C. R. Snyder), *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures*, American Psychological Association: 219-233. <https://doi.org/10.1037/10612-014>.

Huang X., Van de Vliet E., & Van Der Vegt, G. (2005), "Breaking the Silence Culture: Stimulation of Participation and Employee Opinion Withholding Cross-Nationally", *Management and Organization Review*, Vol. 1, No. 3: 459-482. doi:10.1111/j.1740-8784.2005.00023.x.

Jordan, C. H., & Zeigler-Hill, V. (2013), "Fragile self-esteem: The perils and pitfalls of (some) high self-esteem", *Current issues in social psychology. Self-esteem*, (Ed. V. Zeigler-Hill), Psychology Press: 80-98.

Kalay, F., Oğrak, A., Bal, V., & Nişancı, Z. N. (2012), "Mobbing, Örgütsel Sessizlik ve Örgütsel Sinizm İlişkisi: Örnek Bir Uygulama", *Sakarya İktisat Dergisi*, C. 3, S. 2: 1-18.

Karacaoğlu, K., & Küçükköylü, C. (2015), "İşgören Sessizliğinin Örgütsel Sinizme Etkisi: Kamu Çalışanları Üzerine Bir Araştırma", *EgeAkademik Bakış*, C. 15, S. 3: 401-408.

Kaya, N., Göncü, F. T., & Erarslan, İ. (2021), "The effects of managers' toxic leadership behaviors on organizational cynicism and employee silence (A research on the public sector)", *Journal of Life Economics*, Vol. 8, No. 1: 111-120. <https://doi.org/10.15637/jlecon.8.1.11>.

Kernis, M. H. (2003), "Toward a Conceptualization of Optimal Self-Esteem", *Psychological Inquiry*, Vol. 14, No. 1: 1–26. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1401\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1401_01).

Lai, J. H.-W., Bond, M. H., & Hui, N. H.-H. (2007), "The role of social axioms in predicting life satisfaction: A longitudinal study in Hong Kong", *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, Vol. 8, No. 4: 517–535. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9029-y>.

Lam, B. C. P. (2011), "How do worldviews shape self-views: An examination of the causality between cynicism and self-esteem?", Doctoral dissertation, The Hong Kong Polytechnic University.

Leary, M. R. (1999), "Making Sense of Self-Esteem", *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 8, No. 1: 32-35. <https://doi.org/10.1111%2F1467-8721.00008>.

Leary, M. R., Tambor, E. S., Terdal, S. K., & Downs, D. L. (1995), "Self-esteem as an interpersonal monitor: The sociometer hypothesis", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 68, No. 3: 518–530. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.3.518>.

LePine, J. A., & Dyne, L. V. (1998), "Predicting voice behavior in work groups", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 83, No. 6: 853–868. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.6.853>.

Long, C., Li, Z., & Ning, Z. (2015), "Exploring the nonlinear relationship between challenge stressors and employee voice: The effects of leader–member exchange and organisation-based self-esteem", *Personality and Individual Differences*, Vol. 83: 24-30. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.03.043>.

Longmore, M., & Demaris, A. (1997), "Perceived Inequity and Depression in Intimate Relationships: The Moderating Effect of Self-Esteem", *Social Psychology Quarterly*, Vol. 60, No. 2: 172-184. <https://doi.org/10.2307/2787103>.

Meyerson, D. E. (1990), "Uncovering Socially Undesirable Emotions: Experiences of Ambiguity in Organizations", *American Behavioral Scientist*, Vol. 33, No. 3: 296-307. <https://doi.org/10.1177%2F0002764290033003004>.

Milliken, F. J., Morrison, E. W., & Hewlin, P. F. (2003), "An Exploratory Study of Employee Silence: Issues that Employees Don't Communicate Upward and Why", *Journal of Management Studies*, Vol. 40, No. 6: 1453-1476. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00387>.

Mirvis, P. H., & Kanter, D. L. (1989), "Combatting cynicism in the workplace", *National Productivity Review*, Vol. 8, No. 4: 377-394. <https://doi.org/10.1002/npr.4040080406>.

Morrison, E., & Milliken, F. (2000), "Organizational Silence: A Barrier to Change and Development in a Pluralistic World", *The Academy of Management Review*, Vol. 25, No. 4: 706-725. <https://doi.org/10.2307/259200>.

Morsch, J., van Dijk, D., & Kodden, B. (2020), "The Impact of Perceived Psychological Contract Breach, Abusive Supervision, and Silence on Employee Well-being", *Journal of Applied Business and Economics*, Vol. 22, No. 2: 1-17. <https://doi.org/10.33423/jabe.v22i2.2799>.

Mossholder, K. W., Bedian, A. G., & Armenakis, A. A. (1982), "Group process–work outcome relationships: A note on the moderating effect of self-esteem", *Management Journal*, Vol. 25, No. 3: 575–585. <https://doi.org/10.5465/256081>.

Mousa, M., Abdelgaffar, H., Aboramadan, M., & Chaouali, W. (2020), "Narcissistic Leadership, Employee Silence, and Organizational Cynicism: A Study of Physicians in Egyptian Public Hospitals", *International Journal of Public Administration*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/01900692.2020.1758719>.

Neto, F. (2006), "Dimensions and correlates of social axioms among a Portuguese sample", *Individual Differences Research*, Vol. 4, No. 5: 340–351.

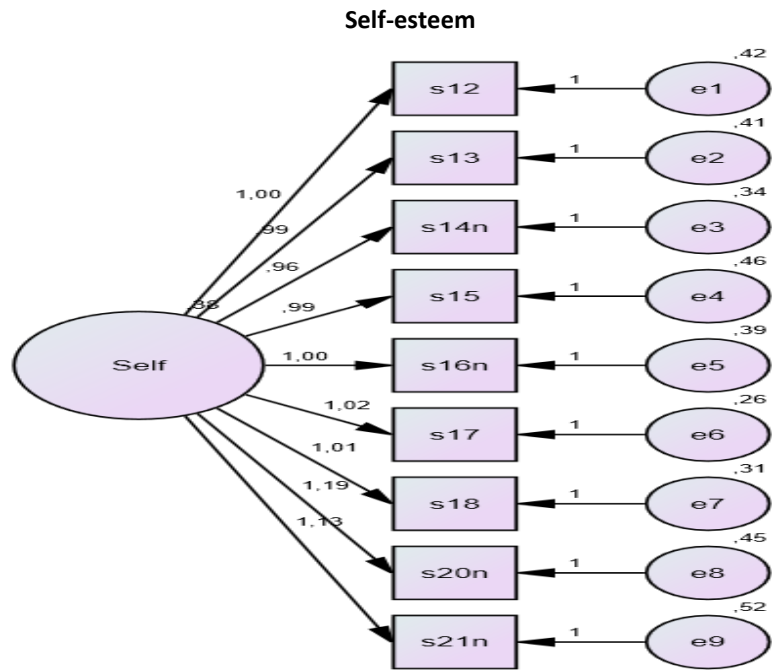
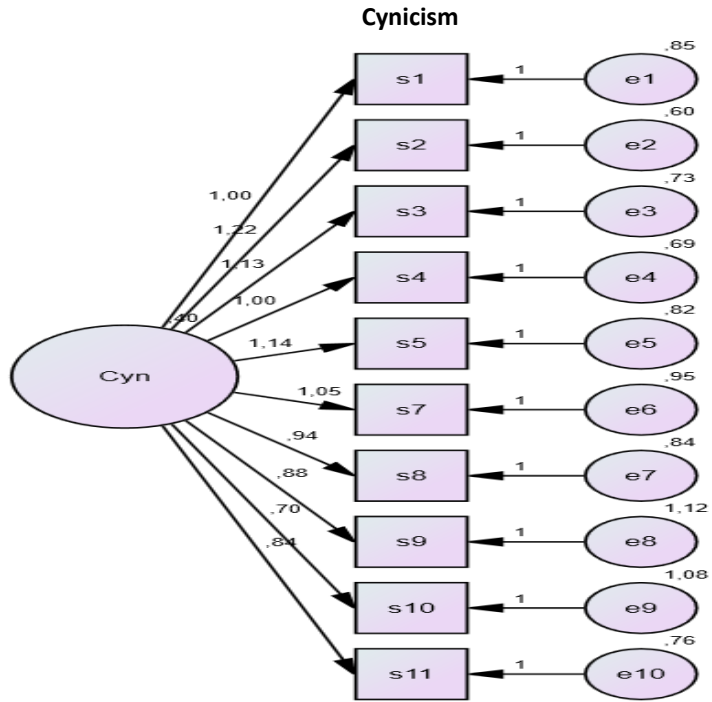
Nikolaou, I., Vakola, M., & Bourantas, D. (2011), The role of silence on employees' attitudes "the day after" a merger. *Personnel Review*, Vol. 40, No. 6: 723–741. <https://doi.org/10.1108/00483481111169652>.

Noelle-Neuman, E. (1991), "The Theory of Public Opinion: The Concept of the Spiral of Silence", *Annals of the International Communication Association*, Vol. 14, No. 1: 256-287. <https://doi.org/10.1080/23808985.1991.11678790>.

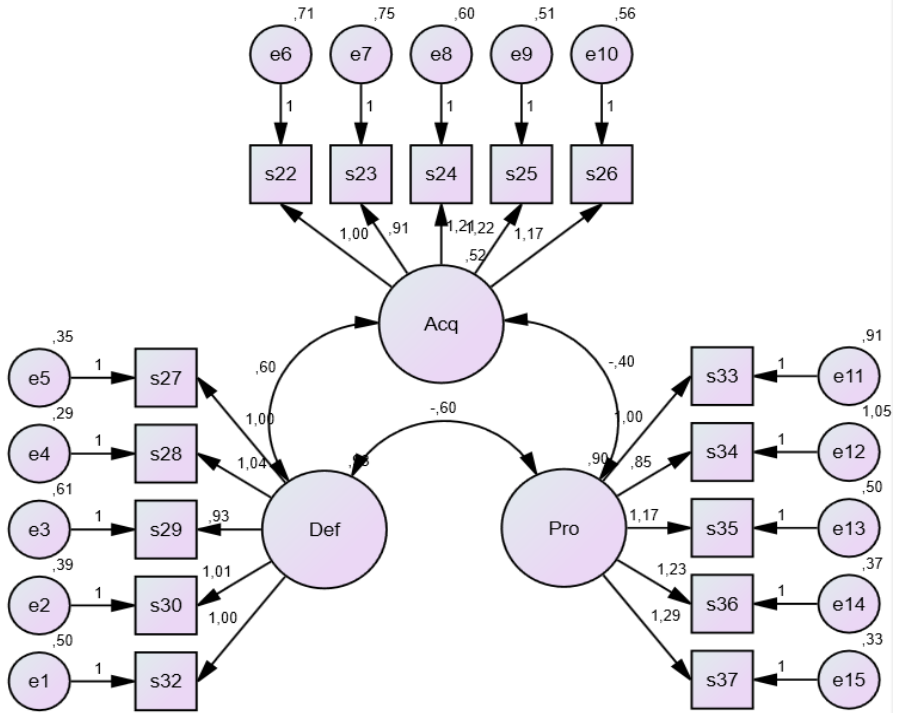
- Orth, U., & Robbins, R. W. (2014), "The Development of Self-Esteem", *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 23, No. 5: 381-387. <https://doi.org/10.1177%2F0963721414547414>.
- Pinder, C. C., & Harlos, K. P. (2001), "Employee silence: Quiescence and acquiescence as responses to perceived injustice", *Personnel and Human Resources Management*, 20, Emerald Group Publishing Limited, Bingley: 331-369. [https://doi.org/10.1016/S0742-7301\(01\)20007-3](https://doi.org/10.1016/S0742-7301(01)20007-3).
- Pyszczynski, T., & Kesebir, P. (2013), "An existential perspective on the need for self-esteem", Current issues in social psychology. *Self-esteem*, (Ed. V. Zeigler-Hill), Psychology Press: 124-144.
- Rai, A., & Agarwal, U. A. (2018), "Workplace bullying and employee silence: A moderated mediation model of psychological contract violation and workplace friendship", *Personnel Review*, Vol. 47, No. 1: 226-256. <https://doi.org/10.1108/PR-03-2017-0071>.
- Roche, W. P. III. MD; Scheetz, A. P., Dane, F. C., Parish, D. C., & O'Shea, J. T. (2003), "Medical Students' Attitudes in a PBL Curriculum", *Academic Medicine*, Vol. 78, No. 4: 398-402.
- Rosenberg M. (1965), "*Society and the Adolescent Self-Image*", Princeton University Press, Princeton.
- Sadeghi, M., & Razavi, M. R. (2020), "Organizational silence, organizational commitment and creativity: The case of directors of Islamic Azad University of Khorasan Razavi", *European Review of Applied Psychology*, Vol. 70, No. 5, 100557:1-8. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2020.100557>.
- Shojaie, S., Matin, H. Z., & Barani, G. (2011), "Analyzing the Infrastructures of Organizational Silence and Ways to Get Rid of It", *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, Vol. 30: 1731-1735. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.334>.
- Smith, T. W., Pope, M. K., Sanders, J. D., Allred, K. D., & O'Keeffe, J. L. (1988), "Cynical hostility at home and work: Psychosocial vulnerability across domains", *Journal of Research in Personality*, Vol. 22, No. 4: 525-548. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0092-6566\(88\)90008-6](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0092-6566(88)90008-6).
- Stanley, D. J., Meyer, J. P., & Topolnytsky, L. (2005). "Employee Cynicism and Resistance to Organizational Change", *Journal of Business and Psychology*, Vol. 19, No. 4: 429-459. <https://doi.org/10.1007/s10869-005-4518-2>.
- Stinson, J., Wilson, R., Gill, N., Yamada, J., & Holt, J. (2009), "A Systematic Review of Internet-based Self-Management Interventions for Youth with Health Conditions", *Journal of Pediatric Psychology*, Vol. 34, No. 5: 495-510. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsn115>.
- Taşkıran, E. (2010), "*Liderlik Tarzının Örgütsel Sessizlik Üzerindeki Etkisinde Örgütsel Adaletin Rolü ve Bir Araştırma*", Yayınlanmış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Trzesniewski, K., Donnellan, B., & Robins, R. W. (2013), "Development of self-esteem", (Ed. V. Zeigler-Hill). Current issues in social psychology. *Self-esteem*, New York, Psychology Press: 60-79.
- Vakola, M., & Bouradas, D. (2005), "Antecedents and consequences of organisational silence: an empirical investigation", *Employee Relations*, Vol. 27, No. 5: 441-458. <https://doi.org/10.1108/01425450510611997>.
- Zeigler-Hill, V. (2013), "The importance of self-esteem", In V. Zeigler-Hill (Ed.), (Ed. V. Zeigler-Hill). Current issues in social psychology. *Self-esteem*, New York, Psychology Press: 1-20. <https://doi.org/10.4324/9780203587874>.
- Zhang, Y., Xu, S., Zhang, L., & Liu, S. (2019), "How Family Support Influences Work Cynicism and Employee Silence: The Moderating Role of Gender", *Cornell Hospitality Quarterly*, Vol. 60, Vol. 3: 249-261. doi:10.1177/1938965518788526.



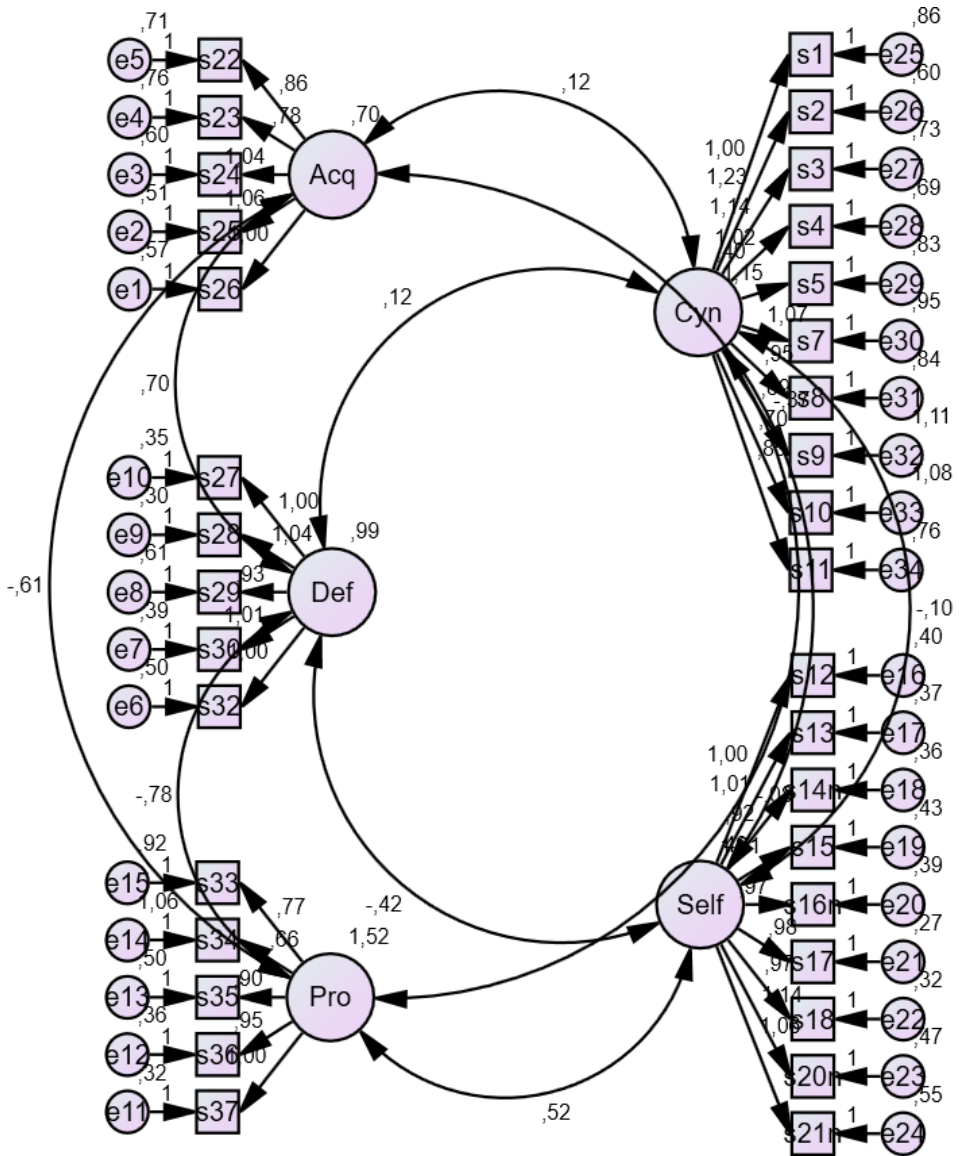
Appendixes




Organizational Silence




Five-factor model



## Terör Saldırıların Petrol Fiyatları Üzerindeki Etkisinin Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Yaklaşımı ile İncelenmesi

Murat Eren<sup>1</sup> 

Serkan Künü<sup>2</sup> 

Bengü Tosun<sup>3</sup> 

<b>Terör Saldırıların Petrol Fiyatları Üzerindeki Etkisinin Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Yaklaşımı ile İncelenmesi</b>	<b>Investigation of the Effects of Terrorist Attacks on Oil Prices with Dynamic Common Correlated Effects Approach</b>
<b>Öz</b> Bu çalışmada, terörist faaliyetlerin petrol fiyatları üzerindeki etkisi petrol tüketimi de göz önünde bulundurularak incelenmiştir. En çok terör eylemi meydana gelen 10 petrol ihrac eden ülke için 2001 – 2018 dönemi verileri ile yürütülen çalışmada değişkenler arasındaki ilişki Dinamik Ortak İlişkili Etkiler tahmincisi kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular, terör olaylarındaki ve petrol tüketimindeki artışın petrol fiyatlarını artırdığını göstermiştir. Bu çalışma ile büyük ölçüde dışsal olarak kabul edilen terör eylemlerinin enerji maliyetleri üzerindeki etkisini incelemek ve olası terör saldırıları durumunda enerji maliyetlerinin ne yönde gelişeceğini tespit ederek resmi otoritelere oluşturacakları projeksiyonlarda veri sağlamak amaçlanmıştır.	<b>Abstract</b> In this study, the effect of terrorist attacks on oil prices was analyzed by considering oil consumption. In the study conducted with the 2001-2018 period data for 10 oil-exporting countries with the most terrorist attacks, the relationship between the variables was analyzed using the Dynamic Common Correlated Effects estimator. The findings show that the increase in terrorist attacks and oil consumption increases the oil prices. With this study, it is aimed to examine the effect of terrorist attacks, which are considered to be largely external, on energy costs and to contribute to the projections by presenting data to the official authorities on how energy costs will develop in the event of possible terrorist attacks.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Terörizm, Petrol Fiyatları, DCCE	<b>Keywords:</b> Terrorism, Oil Prices, DCCE
<b>JEL Kodları:</b> Q37, Q38, Q41	<b>JEL Codes:</b> Q37, Q38, Q41

### Araştırma ve

#### Yayın Etiği Beyanı

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

#### Yazarların Makaleye Olan Katkıları

Çalışmanın tamamı üç yazar ile birlikte oluşturulmuştur. Bununla birlikte birinci ve ikinci bölümler Murat Eren ve Serkan Künü; analiz içeren kısımlar Bengü Tosun; sonuç ve öneriler kısmı Murat Eren tarafından hazırlanmıştır.

#### Çıkar Beyanı

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

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, murat.eren@igdir.edu.tr

<sup>2</sup> Doç. Dr., Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, serkan.kunu@igdir.edu.tr

<sup>3</sup> Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümü, bngtosun@gmail.com

## 1. Giriş

Özellikle son yüzyılda ortaya çıkan gelişmeler üretim yapısı ile birlikte tüketim yapısında da köklü değişiklikler meydana getirmiştir. Teknolojideki ilerleme ile birlikte üretim yapısının değişmesi, sağlık ve eğitim gibi diğer faktörlerle birleşerek nüfusun artmasına, nüfusun artması ise daha fazla tüketimi dolayısı ile üretimi beraberinde getirmiştir. Artan üretim pazarlama ihtiyacını ortaya çıkarmış ve bu yönde atılan adımlar insanların tüketim kalıplarının değişmesine ve günümüz ekonomilerinin büyük bölümünün tüketime bağımlı büyümeye yönelmelerine neden olmuştur. Üretim sürecinde modern teknolojinin kullanılmasında ve imalat sürecinde kullanılan temel girdilerden olan enerji ise ekonomik güvenliğin sağlanmasında temel faktörlerden birisi olarak ortaya çıkmıştır. Ülkeler gerek toplam talebi karşılayabilmek gerekse ekonomik büyümeyi gerçekleştirebilmek için daha fazla enerji kaynağına ihtiyaç duymuş ve mevcut enerji kaynaklarının güvenliğinin sağlanması gündeme gelmiştir. Sanayi devriminden günümüze kadar süren süreçte üretim sürecinde kullanılan petrol, doğal gaz, kömür ve yenilenebilir enerji kaynaklarının ekonomik yapı içindeki öneminin artması ve küresel ekonomideki ülkelerin %20'sinden fazlasının son yüzyılda ulusal ve uluslararası ölçekte savaşa, siyasi huzursuzluklara ve terör saldırılarına maruz kalması ise doğal kaynakların ulusal ve uluslararası tehditlere karşı korunmasını zorunlu hale getirmiştir (Blattman ve Miguel, 2010).

Mevcut enerji kaynakları içinde ön plana çıkan petrol ise söz konusu tehditlere karşı duyarlı bir görünüm sergilemektedir (Nyangarika, Mikhaylov ve Richter, 2019). Günümüzde meydana gelen petrol arzı üretimin birçok alanında kullanılmakla beraber ulaşım sektörünün yaklaşık %90'unda talep edilmektedir. Dünya çapında yaklaşık bir milyar taşıt ve yüz milyonlarca ev ve bu evlerdeki insanlar petrol ürünlerine bağımlıdır (Adusei, 2015). Çatışmaların ve savaşların yaşandığı bölgelerde üreticiler, hükümetler ve spekülörler tarafından yapılan savunma harcamaları ise petrol fiyatları üzerinde etki göstermektedir (Martina vd., 2011; Noguera-Santaella, 2016). Petrol kaynaklarına yönelik ortaya çıkan tehditlerden birisi olan terörist faaliyetler ise üretim, tüketim, ekonomik büyüme ilişkisinde temel rol oynayan petrol güvenliği ile terörist faaliyetler arasındaki ilişkinin incelenmesini gerekli kılmıştır.

Terörizm, devlet dışı bir aktörün, kişide veya toplumda korku yaratmak amacıyla şiddet kullanımı veya tehdidi olarak tanımlanmaktadır (Mohamed, Jebli ve Youssef, 2019). Terör faaliyetleri, sosyal faktörler üzerinde meydana getirdiği deformasyona ek olarak ülkelerin büyüme, yatırım, finansal istikrar gibi ekonomik faktörlerini de önemli düzeyde etkilemektedir. Büyük oranda dışsal faktörlerden kaynaklanan terörist faaliyetler belirli bölgelerde yoğunlaşmakla birlikte dünyanın tüm bölgelerinde görülebilmektedir. Ulusal Terörizm Araştırmaları ve Terörizme Tepkiler Konsorsiyumu (National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism – START) verilerine dayanarak Ekonomi ve Barış Enstitüsü (Institute for Economics and Peace – IEP) tarafından oluşturulan 2019 raporuna göre hesaplamalara dâhil edilen 163 ülkeden 137'sinde terör olayları görülmektedir. Beş yıllık ağırlıklı ortalamalar yardımıyla 0 – 10 aralığında oluşturulan endeks dikkate alındığında en yüksek terör endeksi Afganistan ve Irak'ta görülmekle birlikte ülkelerin büyük bölümünün terör sorunuyla karşı karşıya olduğu dikkat çekmektedir (IEP, 2019; START, 2019). En yüksek terör endeksine sahip olan 50 ülkeye ait veriler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Ülkelerin Genel Terörizm Endeks Puanları

Sıra	Ülke	Endeks	Sıra	Ülke	Endeks
1	Afganistan	9.603	26	Myanmar	5.512
2	Irak	9.241	27	Burkina Faso	5.418
3	Nijerya	8.597	28	Birleşik Krallık	5.405
4	Suriye	8.006	29	Etiyopya	5.345
5	Pakistan	7.889	30	Suudi Arabistan	5.238
6	Somali	7.8	31	Bangladeş	5.208
7	Hindistan	7.518	32	Filistin	5.177
8	Yemen	7.259	33	Burundi	5.102
9	Filipinler	7.137	34	Nepal	5.093
10	Kongo Demokratik Cumhuriyeti	7.039	35	Endonezya	5.07
11	Mısır	6.794	36	Fransa	5.008
12	Libya	6.766	37	Rusya	4.9
13	Mali	6.653	38	Çad	4.762
14	Orta Afrika Cumhuriyeti	6.622	39	İran	4.717
15	Kamerun	6.62	40	İsrail	4.525
16	Türkiye	6.533	41	Güney Afrika	4.511
17	Güney Sudan	6.316	42	Çin	4.465
18	Tayland	6.029	43	Lübnan	4.395
19	Kolombiya	5.912	44	Almanya	4.254
20	Sudan	5.807	45	Yunanistan	4.167
21	Kenya	5.756	46	Şili	4.123
22	Amerika Birleşik Devletleri	5.691	47	Venezuela	4.101
23	Nijer	5.596	48	Meksika	4.08
24	Ukrayna	5.547	49	Uganda	3.957
25	Mozambik	5.542	50	Tacikistan	3.947

Kaynak: IEP (2019)

Tablo incelendiğinde özellikle Irak ve Şam İslam Devleti (İŞİD), El Kaide ve Boko Haram gibi terörist grupların aktif oldukları bölgelerde terörist faaliyetlerin fazla olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle petrol kaynaklarının bulunduğu bölgelerde faaliyet gösteren bu gruplar, petrol-terör ilişkisinin açık göstergesidir. Bu bölgeler içerisinde Irak, Suriye gibi petrol rezervlerinin bulunduğu ülkelerde gerçekleştirilen terörist faaliyetler petrol kaynaklarının sürekli el değiştirmesine ve fiyatların değişimine sebep olmaktadır.

Özellikle yabancı yatırımcı kararlarında terör faaliyetlerinin risk unsuru olarak ele alınması, terörün ekonomik istikrar üzerindeki etkisini artırmıştır. Terör saldırılarının petrol fiyatları üzerinde meydana getirdiği etki iki farklı şekilde ortaya çıkmaktadır. İlk etki üretim tesislerine yapılan saldırı ile üretimin azalmasına bağlı olarak fiyatların artması şeklinde ortaya çıkmaktadır. İkinci etki ise terör saldırılarının petrol piyasasını riskli bir yatırım sektörü haline getirerek toplam talep ve arz üzerinde etkili göstermesidir (Phan, Narayan ve Gong, 2021). Ayrıca döviz kurlarındaki değişim (Beckmann ve Czudaj, 2013), faiz oranları (Arora ve Tanner, 2013) ve petrol fiyatlarına yönelik beklentiler (Jin, 2017), petrol fiyatlarındaki dalgalanmalarda etkili olan diğer unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Enerjinin günümüz ekonomik hayatı üzerindeki etkisinden ve terörist faaliyetlerin enerji arzı üzerinde ortaya çıkardığı tehdidin ekonomik sonuçlarının öneminden kaynaklı olarak ortaya çıkan bu çalışmada, terörün ekonomik sonuçlarını ele alan diğer çalışmalardan (Brück ve Wickström, 2004; Çınar, 2017) farklı olarak terörist faaliyetlerin enerji maliyeti üzerindeki etkisi incelenmiştir. Terör eylemlerinin enerji arzı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla çalışma enerji arzında etkili olan 25 ülke içinde en çok terör eylemi meydana gelen 10 ülke için

yürütülmüştür. 2001 – 2018 dönemi verileri ile gerçekleştirilen çalışmada, enerji maliyetini temsilen doğal enerji kaynakları içinde en yüksek orana sahip olan (BP, 2020) petrolün fiyatı, terör faaliyetlerini temsilen START tarafından yayınlanan gerçekleşen terör olayları ve enerji talebini temsilen petrol tüketimi kullanılmıştır. Bu çalışma ile büyük ölçüde dışsal olarak kabul edilen terör eylemlerinin enerji maliyetleri üzerindeki etkisini incelemek ve olası terör saldırıları durumunda enerji maliyetlerinin ne yönde gelişeceği sonucunu sunarak resmi otoritelere oluşturacakları projeksiyonlarda veri sağlamak amaçlanmıştır.

Çalışmanın devam eden bölümünde değişkenler arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmaların kısaca incelenmesinin ardından 3. bölümde ekonomik analizde kullanılan verilere, yöntem ve bulgulara yer verilecektir. Sonraki bölümde ise elde edilen bulgular değerlendirilecek ve çeşitli önerilerde bulunulacaktır.

## 2. Literatür Araştırması

Petrolün ekonomik sistemler üzerindeki etkisi tüm politika yürütücüler ve araştırmacılar tarafından kabul edilmektedir. Bununla birlikte özellikle son yıllarda petrol fiyatları önemli düzeyde ve sıkça dalgalanma göstermiştir. Petrol fiyatlarında ortaya çıkan dalgalanmaların sıklığı ve düzeyi üzerinde etkili olan temel unsurlardan birisi de terör saldırıdır. Özellikle petrol kaynaklarından elde edilen gelir ile terörizmin finanse edilmesi ve petrol üreten ülkelerin diğer üretici ülkelere karşı terörist saldırılar düzenlemesi petrol fiyatlarında dalgalanmalarla yol açmakta ve petrol fiyatları ile terörizm arasındaki ilişkiyi güçlendirmektedir (Lee, 2018).

Petrol fiyatlarında meydana gelecek çok artış ve azalışlar ekonomik faaliyetleri doğrudan etkilemektedir. Petrol fiyatlarının ekonomik faktörler üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin ülkenin büyüme, işsizlik, enflasyon gibi makroekonomik değişkenleri üzerinde etkilerini incelemiştir. Bununla birlikte yapılan uygulamalarda petrol fiyatlarının makroekonomik değişkenler üzerinde etkisinin hangi yönde olacağı konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Konu ile ilgili gelişen literatürde petrol fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında pozitif ilişki olduğu sonucunu elde eden (Hamilton, 1983) çalışmalar bulunmakla birlikte, iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucunu elde eden çalışmalar (Darby, 1982) da bulunmaktadır. Hamilton (1996, 2003), petrol fiyatlarında meydana gelen artışların azalışlara göre daha önemli olduğunu ve bazen artışların azalışları düzeltmek için de olabildiğini belirtmiştir.

Petrol fiyatları ile terör olayları arasındaki ilişki ise daha çok ekonomik büyüme ekseninde ve farklı yöntem, veri seti ve dönemlerle ele alınmıştır. Terörist faaliyetler ile ekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar çoğunlukla terör eylemlerinin ekonomik göstergeleri olumsuz etkilediği sonucuna ulaşırken petrol fiyatlarının etkisi konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Abadie ve Gardeazabal (2008), Bird, Blomberg, Hess (2008), Crain ve Crain (2006), Gupta vd. (2004) ve Tavares (2004), araştırmaları sonucunda terörizm ve ekonomik büyüme arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nitsch ve Schumacher (2003), 200'den fazla ülke için 1960-1993 dönemi verilerini kullanarak yürüttükleri analizde, terörist eylemler ile geniş çaplı şiddet olaylarının ülkeler arasındaki ikili ticaret akışlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşırken, Chen ve Siems (2004), terör ve askeri saldırıların küresel ölçekte sermaye piyasalarını kısa sürede etkileme potansiyeline sahip olduklarını ve günümüz dünyasında bu şekilde haberlerin çok hızlı yayılarak piyasaları etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Arin, Ciferri, Spagnolo (2008) Endonezya, İsrail, İspanya, Tayland, Türkiye ve İngiltere için terör olayları ve piyasa hareketleri arasındaki ilişkiyi

inceledikleri çalışmalarında, terörizmin gelişmekte olan ülkelerin piyasalarını daha fazla etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Petrol fiyatları ile ekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi inceleyen Eltony ve Al-Awadi (2001), Cunado ve De Gracia (2005), Coleman (2012) ve Troster, Shahbaz, Uddin (2018), petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin makroekonomik değişkenleri açıklamada önemli etkisinin olduğunu, aynı zamanda makroekonomik değişkenlerin de petrol fiyatları üzerinde etkili olduğu sonucunu ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte Cunado ve De Gracia (2005), etkinin kısa dönemde geçerli olduğu uzun dönemde etkinin ortadan kalktığını ileri sürmüştür.

Terör saldırıları ile petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyen Phan vd. (2021) ise çalışmalarında terör saldırılarının petrol fiyatları ve petrol alanında yapılan yatırımlar üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgular, terör saldırılarındaki artışın petrol fiyatlarında artışa neden olduğunu, terörist faaliyetlerin petrol üreticisi ülkeler tarafından yapılması durumunda ise etkinin arttığını göstermiştir.

Petrol fiyatlarını ve terör eylemlerini konu alan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların büyük bölümünün söz konusu değişkenler ile ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelediği, terör eylemleri ile petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi ele alan çalışma sayısının kısıtlı olduğu göze çarpmaktadır. Literatürdeki boşluğa katkıda bulunma amacıyla oluşturulan bu çalışmada ise, petrol üreten ülkelerde meydana gelen terör saldırılarının petrol fiyatları üzerindeki etkisi petrol talebi de göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Çalışmanın devam eden bölümünde, ekonometrik analizde kullanılan veri setinin ve modelin tanıtılmasının ardından değişkenler arasındaki ilişkiler incelenecektir.

### 3. Ekonometrik Analiz

Petrol üreten ülkelerde meydana gelen terör saldırılarının petrol fiyatları üzerindeki etkisini petrol talebini göz önünde bulundurarak inceleyen çalışmanın bu bölümünde, öncelikle araştırmada kullanılan veri seti ve model hakkında bilgi verilecek, daha sonra ise gerekli testlerin ardından değişkenler arasındaki ilişki Dinamik Ortak İlişkili Etkiler tahmincisi kullanılarak test edilecek ve elde edilen bulgular sunulacaktır.

#### 3.1. Veri Seti ve Model

Petrol ihraç eden ülkelerde meydana gelen terörist faaliyetler ve petrol tüketiminin petrol fiyatı üzerindeki etkisinin incelendiği çalışma, petrol arzında etkili olan 25 ülke içerisinde en çok terör olayı gerçekleşen ve verilerine ulaşılabilen 10 ülke<sup>4</sup> için yürütülmüştür. 2001-2018 dönemi kapsamındaki veriler kullanılarak oluşturulan analizde kullanılan değişkenler ve kaynakları Tablo 2’de sunulmuştur.

*Tablo 2: Değişkenler ve Kaynakları*

Değişken	Açıklama	Kaynak
<b>oilprice</b>	Ham Petrol Fiyatları (Brent, West Texas Intermediate ve Dubai Fateh spot fiyatları ortalaması, 2006=100)	Uluslararası Para Fonu (IMF)
<b>terror</b>	Gerçekleşen terör olayları	Küresel Terörizm Veri Tabanı (GTD)
<b>oilcons</b>	Toplam Petrol Tüketimi (Milyon Ton)	British Petroleum (BP)

<sup>4</sup> Analiz kapsamındaki ülkeler: Kolombiya, Endonezya, Irak, Libya, Nijerya, Rusya, Suudi Arabistan, Suriye, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri.



Aylık frekanstaki petrol fiyatları değişkeni, yıllık ortalaması alınarak analize dâhil edilmiştir. Ayrıca değişkenlerin logaritmik dönüşümleri yapılmış ve model dinamik formda tahmin edilmiştir.

Analizde kullanılan modele ilişkin denklem aşağıdaki gibidir:

$$loilprice_{jt} = \beta_{0it} + \beta_1 loilprice_{jt-1} + \beta_2 lterror_{it} + \beta_3 loilcons_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklemden j birim değişmezi<sup>5</sup>, i birim ve t zaman boyutu olmak üzere,  $loilprice_{jt}$ , petrol fiyatlarını;  $loilprice_{jt-1}$ , petrol fiyatları değişkeninin bir dönem gecikmeli değerini;  $lterror_{it}$ , gerçekleşen terör olaylarını;  $loilcons_{jt}$ , küresel çapta gerçekleşen toplam petrol tüketimini;  $\varepsilon_{it}$ , hata terimini ifade etmektedir.

Tablo 3'te değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
loilprice	180	4.070	0.472	3.191	4.653
lterror	180	2.750	4.265	-9.210	8.277
loilcons	180	8.294	0.056	8.189	8.391

Tablo 3 incelendiğinde toplam gözlem sayısının 180 olduğu görülmektedir. Petrol fiyatları değişkeninin ortalaması 4.070, standart sapması 0.472, minimum ve maksimum değerleri sırasıyla 3.191 ve 4.653 şeklindedir. Terör olayları değişkeninin - 9.210 ile 8.277 arasında değer aldığı, ortalaması ve standart sapmasının sırasıyla 2.750 ve 4.265 olduğu görülmektedir. Petrol tüketimi değişkeninin ise ortalaması 8.294, standart sapması 0.056, minimum ve maksimum değerleri sırasıyla 8.189 ve 8.391'dir.

### 3.2. Yöntem ve Bulgular

Panel veri analizinde eğim katsayılarının homojen veya heterojen bir yapı sergilemesi, uygulanacak olan testlere karar verilirken incelenmesi gereken önemli hususlardan birini oluşturmaktadır. Bu nedenle analizde öncelikle eğim katsayılarının homojenliği Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta testi ile araştırılmıştır. Delta testi sonucunda elde edilen  $\tilde{\Delta}$  ve  $\tilde{\Delta}_{adj}$  istatistikleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S} - K}{\sqrt{2K}} \right) \quad (2)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S} - E(\tilde{Z}_{it})}{\sqrt{Var(\tilde{Z}_{it})}} \right) \quad (3)$$

<sup>5</sup> Denklemden birim alt indislerinde böyle bir farklılığa gidilmesinin sebebi,  $lterror$  değişkeninin birim ve zamana göre değişkenlik göstermesi,  $loilprice$  ve  $loilcons$  değişkenlerinin zamana göre değişkenlik gösterirken birime göre değişkenlik göstermemesi; başka bir ifade ile birim değişmezi şeklinde modele dâhil edilmesidir. Söz konusu değişkenler birime göre değişmediğinden paneli oluşturan birimleri temsil eden i alt indisi kullanılmamış, birim değişmezi j alt indisi ile gösterilmiştir.

Delta testine ilişkin hipotezler aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = \beta \quad (\text{Tüm } \beta_i \text{'ler için})$$

$$H_1: \beta_1 = \beta_2 = \dots \neq \beta_n \quad (\text{En az bir } i \text{ için})$$

Temel hipotez eğim katsayılarının homojenliğini ifade ederken, alternatif hipotez eğim katsayılarının heterojen olduğunu göstermektedir. Delta testi sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4: Delta Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
$\bar{\Delta}$	2.343**	0.019
$\bar{\Delta}_{adj}$	2.657***	0.008

Not: \*\*\* ve \*\*, sırasıyla %1 ve %5 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Elde edilen bulgulara göre eğim katsayılarının homojen olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilmekte ve parametrelerin heterojen olduğuna karar verilmektedir. Delta testinin ardından, uygulanacak testlere karar verilirken incelenmesi gereken önemli hususlardan bir diğeri olan yatay kesit bağımlılığı incelenmiştir. Yatay kesit bağımlılığı, seriye gelecek olan bir şokun yatay kesiti oluşturan tüm birimleri aynı derecede etkileyip etkilemeyeceğini ifade etmektedir. Çalışmada, yatay kesit bağımlılığı Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange Multiplier (LM) testi ile araştırılmıştır. LM testi birim boyutunun zaman boyutundan küçük ( $N < T$ ) olduğu durumlarda kullanılmakta ve test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \sim \chi^2 \frac{N(N-1)}{2} \quad (4)$$

Analizde kullanılan değişkenlere ve modele ilişkin LM Testi sonuçları Tablo 5'de sunulmaktadır.

Tablo 5: LM Testi Sonuçları

Değişkenler	LM İstatistiği	Olasılık Değeri
loilprice	810.000***	0.000
lterror	181.169***	0.000
loilcons	810.000***	0.000
Model	511.900***	0.000

Not: \*\*\*, %1 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

LM testi sonuçlarına göre, yatay kesit bağımlılığının bulunmadığını ifade eden temel hipotez reddedilmekte, değişkenlerde ve söz konusu değişkenler ile oluşturulacak modelde yatay kesit bağımlılığının olduğuna kanaat getirilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının tespitinin ardından, değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri incelenmiştir. Birim kök tespitinin yapılması, uygulanacak olan modellerin tutarlılığı açısından önem arz etmektedir. Analizde, serilerin durağanlığı yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey-Fuller (CADF: Cross-Sectionally Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi ile araştırılmıştır. CADF testine ait regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_i = \alpha_i + b_i Y_{i,t-1} + c \bar{Y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{Y}_t + e_{it} \quad (5)$$

CADF testi sonuçları, her bir birimdeki serinin durağanlığını ifade etmektedir. Panel veri seti açısından durağanlık sonuçlarının incelenmesi için Yatay Kesit Geliştirilmiş Im, Pesaran ve Shin (Cross-Sectionally Augmented IPS (CIPS)) istatistiğinin elde edilmesi gerekmektedir. CIPS istatistiği, CADF testi sonucunda elde edilen t istatistiklerinin ortalaması alınarak aşağıda gösterilen şekilde hesaplanmaktadır:

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (6)$$

Elde edilen CIPS istatistiği Pesaran (2007)'de yer alan kritik değerler ile karşılaştırılmakta, hesaplanan test istatistiğinin kritik değerden mutlak değerce büyük olduğu durumda serilerin birim kök içerdiğini ifade eden temel hipotez reddedilmektedir. Analizde kullanılan değişkenlere ait CADF testi sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: CADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	CIPS istatistiği	Kritik değerler	
oilprice	-2.938***	%1	-2.600
lterror	-3.920***	%5	-2.340
oilcons	-2.574**	%10	-2.210

Not: \*\*\* ve \*\*, sırasıyla %1 ve %5 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

CADF testi sonuçları, tüm değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olduğunu göstermektedir. Durağanlık analizinin ardından değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla yatay kesit bağımlılığını ve heterojenliği dikkate alan ve Chudik ve Pesaran (2015) tarafından geliştirilen Dinamik Ortak İlişkili Etkiler (Dynamic Common Correlated Effects (DCCE)) tahmincisi kullanılarak katsayı tahmini gerçekleştirilmiştir. DCCE tahmincisi, Pesaran (2006) tarafından geliştirilen, yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği göz önünde bulunduran ancak bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini içeren veya zayıf dışsal değişkenlere sahip olan modellerde dirençli olmayan Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effects (CCE)) tahmincisinden hareketle, söz konusu problemler göz önünde bulundurularak geliştirilmiştir. DCCE tahmincisine ilişkin regresyon modeli aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$y_{it} = c_{iy} + \phi y_{i,t-1} + \beta_{0i} x_{i,t-1} + \sum_{\ell=0}^{pT} \delta'_{i\ell} \bar{z}_{t-\ell} + e_{yit} \quad (7)$$

Burada  $i=1,2,3,\dots,N$  ve  $t=1,2,3,\dots,T$  olmak üzere  $y_{it}$  ve  $x_{it}$  sırasıyla bağımlı ve bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Gözlemlenmeyen etkileri temsil etmek üzere bağımlı ve bağımsız değişkenlerin yatay kesit ortalamaları modele dâhil edilmektedir. Yatay kesit ortalamaların gecikme sayısını ifade eden  $pT$ ,  $T^{\frac{1}{3}}$  kuralı ile belirlenmektedir. DCCE tahmincisinden elde edilen bulguların birimlere göre ortalaması alınarak Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (Dynamic Common Correlated Effects Mean Group (DCCEMG)) tahmincisi elde edilmektedir (Chudik ve Pesaran, 2015; Tatoğlu, 2017). DCCE tahmin sonuçlarına Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7: DCCE Tahmin Sonuçları

Ülkeler	loilpricet-1	Olasılık Değeri	lterror	Olasılık Değeri	loilcons	Olasılık Değeri
Kolombiya	0.348**	0.021	0.150*	0.088	8.244***	0.000
Endonezya	0.392***	0.007	0.151*	0.097	10.042***	0.000
Irak	0.469***	0.002	-0.454	0.531	8.356***	0.003
Libya	0.430***	0.002	0.010	0.587	6.723***	0.000
Nijerya	0.418**	0.018	0.161	0.876	6.725***	0.003
Rusya	0.419***	0.004	0.054	0.517	6.894***	0.000
Suudi Arabistan	0.411**	0.004	-0.263*	0.085	5.480***	0.005
Suriye	0.451***	0.002	0.007	0.667	6.811***	0.000
Birleşik Krallık	0.424***	0.003	0.061	0.371	6.720***	0.000
Amerika Birleşik Devletleri	0.483***	0.001	0.101	0.332	7.258***	0.000
DCCEMG	0.424***	0.000	0.481**	0.027	7.325***	0.000
Birim Sayısı					10	
Gözlem Sayısı					170	
R <sup>2</sup>					0.87	
F İstatistiği (70,100) (Olasılık Değeri)					67.75 (0.000)	

Not: \*\*\*, \*\* ve \*, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 7'de yer alan bulgular incelendiğinde panelin geneli için elde edilen DCCEMG tahmin sonuçları, petrol fiyatları ile petrol fiyatlarının gecikmesi, terör olayları ve petrol tüketimi değişkenleri arasında pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Birim bazında elde edilen sonuçlar ele alındığında ise, tüm ülkelerde petrol fiyatları ile petrol fiyatlarının gecikmesi ve petrol tüketimi değişkenleri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Diğer taraftan Kolombiya ve Endonezya'da petrol fiyatları ile terör olayları arasında pozitif bir ilişki bulunduğu tespit edilirken; Suudi Arabistan'da petrol fiyatları ile terör olayları arasında negatif ilişki olduğu bulgusu elde edilmiştir. Söz konusu iki değişken açısından diğer ülkelere ilişkin parametrelerin ise istatistiki olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

18. ve 19. yüzyılda, Avrupa'da yeni buluşların üretime etki etmesiyle ve buhar gücüyle çalışan makinelerin makineleşmiş endüstriyi doğurmasıyla ortaya çıkan Sanayi Devrimi, sermaye birikiminde kayda değer artışlar meydana getirmiş ve önemli sosyal, ekonomik ve politik dönüşümlere yol açmıştır. Dünya ekonomilerinin büyük bölümünü saran sanayileşme akımı, bir yandan artan gelirlerden dolayı nüfus artışına yol açarken diğer yandan artan nüfusla birlikte artan üretim, enerji kaynaklarına olan bağımlılığı artırmış ve mevcut kaynakların güvenliği siyasal projeksiyonlarda ön plana çıkmıştır. Küresel ölçekte artan üretimden ve petrol ihraç eden ülkelerde meydana gelen güvenlik problemlerinden kaynaklı olarak ortaya çıkan enerji maliyetlerindeki dalgalanmalar ise üretim maliyetleri ve arz güvenliği üzerinde çeşitli riskler oluşturmuştur.

Enerjinin günümüz ekonomik sistemleri üzerindeki öneminden kaynaklı olarak ortaya çıkan bu çalışmada, literatürdeki mevcut çalışmaların büyük bölümünden farklı olarak terör saldırılarının ve enerji talebinin enerji fiyatları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Enerji maliyetlerini temsilen doğal enerji kaynakları içinde en yüksek paya sahip olan petrol fiyatının, terörist faaliyetleri temsilen gerçekleşen terör olaylarının ve enerji talebini temsilen petrol

tüketiminin kullanıldığı çalışma, küresel petrol ihracatında önemli paya sahip olan ülkeler içinde en yüksek terör eylemi gerçekleşen 10 ülke verileriyle 2001 – 2018 dönemi kapsamında yürütülmüştür. Değişkenler arasındaki ilişkinin dinamik ortak ilişkili etkiler tahmincisiyle incelendiği çalışmadan elde edilen bulgular, modele dâhil edilen ülkeler bir bütün olarak ele alındığında, terör olaylarındaki ve petrol tüketimindeki artışın petrol fiyatlarını artırdığını göstermiştir. Aynı ayrı ülkeler ölçeğinde elde edilen bulgular ise tüm ülkelerde petrol tüketimindeki artışın petrol fiyatlarını artırdığını göstermekle birlikte, gerçekleşen terör saldırılarının yalnızca Kolombiya ve Endonezya’da petrol fiyatlarını artırdığını, Suudi Arabistan’da ise ilişkinin ters yönde geliştiğini göstermiştir. Elde edilen bulgular terör olayları ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyen Phan vd. (2021) tarafından yapılan çalışmayı doğrular niteliktedir. Ancak bulguların tüm ülkeler için geçerli olmamasının küresel petrol üretiminde önemli paya sahip olan ülkelerde görece olarak terör eyleminin az olmasından ve yüksek terör eylemi meydana gelen ülkelerin küresel petrol arzı içindeki payının düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bununla birlikte elde edilen bulgular, ülkeler özelinde net bir etki göstermemekle birlikte panel genelinde terör eylemlerinin petrol fiyatlarını pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Elde edilen bulgular potansiyel terör saldırıları durumunda enerji maliyetlerinin artacağını gösterdiğinden politika yürütücülerin oluşturulacak projeksiyonlarda terör faktörünü de göz önünde bulundurmaları gerektiğini göstermektedir. Ayrıca terör eylemleri, büyük ölçüde siyasi otoritenin müdahale edemediği dışsal faktörler tarafından meydana getirilmekle birlikte, terörist faaliyetlerin ekonomik göstergeler üzerinde oluşturacağı etki ülkelerin ekonomik ve siyasi yapısı ile de sıkı şekilde ilişkilidir. Dolayısı ile ekonomik ve siyasi kurumlarını etkin şekilde oluşturan ülkelerde, gerçekleşen terör eylemleri ekonomik sistem üzerinde daha az etkili sonuçlar doğuracaktır. Gelecekte yapılacak çalışmaların ise bu durumu göz önünde bulundurması literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Abadie, A.; Gardeazabal, J. (2008), "Terrorism and the world economy", *European Economic Review*, Vol.52, No.1: 1-27.
- Adusei, L. A. (2015), "Terrorism, Insurgency, Kidnapping, and Security in Africa's Energy Sector". *African Security Review*, Vol. 24, No. 3: 332-359.
- Arin, K. P.; Ciferri, D.; Spagnolo, N. (2008), "The price of terror: The effects of terrorism on stock market returns and volatility", *Economics Letters*, Vol. 101, No.3: 164-167.
- Arora, V.; Tanner, M. (2013), "Do oil prices respond to real interest rates?", *Energy Economics*, Vol. 36: 546-555.
- Beckmann, J.; Czudaj, R. (2013), "Is there a homogeneous causality pattern between oil prices and currencies of oil importers and exporters?", *Energy Economics*, Vol.40: 665-678.
- Bird, G.; Blomberg, S. B.; Hess, G. D. (2008), "International terrorism: Causes, consequences and cures". *World Economy*, Vol.31, No.2: 255-274.
- Blattman, C.; Miguel, E. (2010), "Civil War", *Journal of Economic literature*, Vol.48, No.1: 3-57.
- BP. (2020), *BP Energy Outlook: 2020 Edition*: BP.
- BP. (2021), *Statistical Review of World Energy*, Retrieved from: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>
- Breusch, T. S.; Pagan, A. R. (1980), "The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics", *The Review of Economic Studies*, Vol.47, No.1: 239-253.
- Brück, T.; Wickström, B-A. (2004), "The economic consequences of terror: A Brief Survey", *HiCN Working Papers*, No.03.
- Chen, A. H.; Siems, T. F. (2004), "The effects of terrorism on global capital markets", *European journal of political economy*, Vol.20, No.2:349-366.
- Chudik, A.; Pesaran, M. H. (2015), "Common correlated effects estimation of heterogeneous dynamic panel data models with weakly exogenous regressors", *Journal of Econometrics*, Vol.188, No.2: 393-420.
- Coleman, L. (2012), "Explaining crude oil prices using fundamental measures", *Energy Policy*, Vol. 40: 318-324.
- Crain, N. V.; Crain, W. M. (2006), "Terrorized economies", *Public Choice*, Vol. 128, No.1: 317-349.
- Cunado, J.; De Gracia, F. P. (2005), "Oil prices, economic activity and inflation: evidence for some Asian countries", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol.45, No.1: 65-83.
- Çınar, M. (2017), "The effects of terrorism on economic growth: Panel data approach", *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu/Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, Vol.35, No.1: 97-121.
- Darby, M. R. (1982), "The price of oil and world inflation and recession", *The American Economic Review*, Vol.72, No.4: 738-751.
- Eltony, M. N.; Al-Awadi, M. (2001), "Oil price fluctuations and their impact on the macroeconomic variables of Kuwait: a case study using a VAR model", *International Journal of Energy Research*, Vol.25, No.11: 939-959.
- Gupta, S.; Clements, B.; Bhattacharya, R.; Chakravarti, S. (2004), "Fiscal consequences of armed conflict and terrorism in low-and middle-income countries", *European Journal of Political Economy*, Vol.20, No.2: 403-421.
- Hamilton, J. D. (1983), "Oil and the Macroeconomy since World War II", *Journal of Political Economy*, Vol.91, No.2: 228-248.

- Hamilton, J. D. (1996), "This is what happened to the oil price-macroeconomy relationship", *Journal of Monetary Economics*, Vol.38, No.2: 215-220.
- Hamilton, J. D. (2003), "What is an oil shock?", *Journal of econometrics*, Vol.113, No.2: 363-398.
- IEP. (2019), *Global Terrorism Index: Institute For Economics & Peace*.
- IMF. (2021), *IMF Primary Comodity Prices*, Retrieved from: <https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices>
- Jin, X. (2017), "Do futures prices help forecast the spot price?", *Journal of Futures Markets*, Vol.37, No.12: 1205-1225.
- Lee, C-Y. (2018), "Oil and terrorism: Uncovering the mechanisms", *Journal of Conflict Resolution*, Vol.62, No.5: 903-928.
- Martina, E.; Rodriguez, E.; Escarela-Perez, R.; Alvarez-Ramirez, J. (2011), "Multiscale entropy analysis of crude oil price dynamics", *Energy Economics*, Vol.33, No.5: 936-947.
- Mohamed, H.; Jebli, M. B.; Youssef, S. B. (2019), "Renewable and fossil energy, terrorism, economic growth, and trade: Evidence from France", *Renewable energy*, Vol. 139: 459-467.
- Nitsch, V.; Schumacher, D. (2003), *Terrorism and trade: DIW Discussion Papers*.
- Noguera-Santaella, J. (2016), "Geopolitics and the Oil Price", *Economic Modelling*, Vol.52: 301-309.
- Nyngarika, A.; Mikhaylov, A.; Richter, U. H. (2019), "Oil Price Factors: Forecasting on the Base of Modified Auto-regressive Integrated Moving Average Model", *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol.9, No.1: 149-159.
- Pesaran, M. H. (2006), "Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels With A Multifactor Error Structure", *Econometrica*, Vol.74, No.4: 967-1012.
- Pesaran, M. H. (2007), "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, Vol.22, No.2: 265-312.
- Pesaran, M. H.; Yamagata, T. (2008), "Testing slope homogeneity in large panels", *Journal of econometrics*, Vol.142, No.1: 50-93.
- Phan, D. H. B.; Narayan, P. K.; Gong, Q. (2021), "Terrorist attacks and oil prices: Hypothesis and empirical evidence", *International Review of Financial Analysis*, Vol.74, 101669.
- START. (2019), *The Global Terrorism Database (GTD)*, <https://www.start.umd.edu/gtd>
- Tatoğlu, F. Y. (2017), *Panel Zaman Serileri Analizi: Stata Uygulamalı*, İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Tavares, J. (2004), "The open society assesses its enemies: shocks, disasters and terrorist attacks", *Journal of monetary economics*, Vol.51, No.5: 1039-1070.
- Troster, V.; Shahbaz, M.; Uddin, G. S. (2018), "Renewable energy, oil prices, and economic activity: A Granger-causality in quantiles analysis", *Energy Economics*, Vol.70: 440-452.

## Extended Summary

**Investigation of the Effects of Terrorist Attacks on Oil Prices with Dynamic Common Correlated Effects Approach**


Production and consumption patterns have changed significantly in the process that started with the Industrial Revolution and extend to the present day. This change, which led to the development of the economic system and the acceleration of the economic growth of the countries, brought about economic and social transformations such as the increase in education and health opportunities, the change of lifestyle, the increase in welfare, and the emergence of national and international migration. The changes in economic and social life resulted in an increase in the population. Population growth, which is both a cause and a result of economic growth, has led to an increase in production with the demand it creates. On the other hand, technological advances have supported the development in production, and this process has led to an increase in energy consumption. The increase in energy consumption brought the importance of energy resources such as oil, natural gas, coal, and renewable energy to the agenda for countries. However, oil stands out in terms of global use. Among the existing energy resources, oil is used in many areas of production and is demanded in approximately 90% of the transportation sector. Therefore, global dependence on oil and oil products is quite high. This importance of oil makes it necessary to ensure its security against threats. The exposure of countries to war, political unrest, and terrorist attacks on a national and international scale is considered among the threats to the oil supply. However, terrorist attacks stand out as one of the most important threats to the oil supply. The effect of terrorist attacks on oil prices takes place in two different ways. The first effect emerges in the form of an increase in prices due to the decrease in production with the attack on production facilities. In addition to the attacks on the production facility, terrorist attacks in these regions cause the ownership of the production facilities to change. This handover causes changes in prices by changing the level of production. The second effect is that terrorist attacks make the oil market a risky investment sector and have an impact on aggregate demand and supply. The fact that terrorist activities are a risk factor, especially in foreign investor decisions, increases the impact of terrorism on economic stability.


In this study, which was created due to the importance of oil supply for economic structures and the negative consequences of terrorist attacks on oil supply, the effect of terrorist attacks on oil prices is analyzed by considering oil consumption. In the study conducted for 10 oil-exporting countries with the most terrorist attacks among the 25 oil-exporting countries that are effective in the global oil supply, 2001-2018 period data were used. In the study, oil prices representing energy cost as the dependent variable, terrorist incidents representing terrorist threats, and total oil consumption representing energy demand are used as independent variables. The model equation was created in dynamic form and variables were included in the model by taking their natural logarithms. In the analysis, firstly, the homogeneity of the slope coefficients was investigated by the Delta test. Findings showed that the parameters were homogeneous. After the homogeneity test, cross section dependence was examined by the Lagrange Multiplier test. Findings obtained from the Lagrange Multiplier test showed that there is cross section dependency between series. After the homogeneity and cross-section dependency tests, the stationarity of the variables was tested with the Cross-Sectionally Augmented Dickey-Fuller test, one of the second-generation unit root tests, considering the cross-section dependence, and it was determined that all variables were stationary at the level. Then, in order to determine the direction of the relationship between variables, the coefficient estimation was performed using the Dynamic Common Correlated Effects estimator, which considers the cross-sectional dependency and heterogeneity. The results for the panel show that there is a positive and statistically significant relationship between oil prices and lagged value of oil prices, terrorist attacks, and oil consumption variables. The results show that a 1% increase in the lagged value of oil prices, terrorist attacks, and oil consumption increased the oil prices by 0.42%, 0.48%, and 7%, respectively. The unit-based results show that the relationship between oil prices and lagged value of oil prices and oil consumption variables in all countries is positive and statistically significant. On the other hand, a positive relationship was found between oil prices and terrorist attacks in Colombia and Indonesia, while a negative relationship was found between oil prices and terrorist attacks in Saudi Arabia. In terms of these two variables, parameters for other countries were found to be statistically insignificant. The unexpected results at the unit scale are thought to be due to the difference in oil production volume and the number of terrorist attacks between countries. Because, while relatively fewer terrorist attacks occur in countries that have a significant share in oil supply, countries with a lower share of oil supply are more terrorist attacks. However, when the results are evaluated as a whole, it has been determined that terrorist incidents led to an increase in oil prices.

Based on the findings, it is expected that the price of oil and therefore the cost of energy will increase due to possible terrorist attacks, the terrorism factor should be considered as an important factor in the projections to be created by policymakers. In addition, terrorist attacks have an impact on economic factors such as economic growth, investment, and financial stability as well as social factors. The effects of terrorism on economic and social indicators indirectly affect oil prices. This indirect effect should not be ignored by policymakers. With this study, it is aimed to examine the effect of terrorist attacks which are considered to be largely external, on oil costs and to determine how the energy costs arising from oil will develop in case of possible terrorist incidents. It is hoped that the findings will provide data to official authorities on energy projections. The analysis of future studies with different energy sources and a wider data set will clarify the relationship between energy cost and terrorism.



## Forecasting Monero Prices with a Machine Learning Algorithm

Zeliha Can Ergün<sup>1</sup> 

Büşra Kutlu Karabiyik<sup>2</sup> 

Makine Öğrenimi Algoritması ile Monero Fiyatlarının Tahmin Edilmesi	Forecasting Monero Prices with a Machine Learning Algorithm
<p><b>Öz</b></p> <p>Literatürde birçok araştırmacının farklı kripto para birimlerinin değerlerini tahmin etmeye çalıştıkları gözlemlenmiş, fakat Monero fiyat eğilimlerini analiz eden çok az çalışmaya rastlanmıştır. Monero gizlilik özellikleri açısından kripto paralar arasında ilk sırada yer almakta ve talebinin gelecekte artacağı beklenmektedir. Bu makale, Monero fiyatlarını ve trendlerini tahmin etmek için PATSOS modelini kullanan ilk çalışma olarak sınıflandırılabilir. Bulgulara göre PATSOS modeli, çok düşük bir hata oranıyla gelecekteki Monero fiyatlarını doğru bir şekilde tahmin etmektedir. Ayrıca, yatırımcılar PATSOS mekanizması tarafından üretilen tutarlı "al" ve "sat" sinyallerini kullanarak piyasa oynaklığına direnebilir ve büyük kayıpları önleyebilirler.</p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>Many researchers have attempted to forecast the values of different cryptocurrencies, but few studies analyzed the Monero price trends. Monero ranks first in terms of privacy features, and its demand is expected to grow in the future. This paper can be classified as the first to use the PATSOS model to forecast Monero prices and trends. According to the findings, the PATSOS model accurately forecasted future Monero prices with a very low error rate. Moreover, investors can withstand market volatility and avoid large losses by using the consistent "buy" and "sell" signals produced by the PATSOS mechanism.</p>
<p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Monero, Fiyat, Trend, ANFIS, PATSOS, Kripto Paralar</p>	<p><b>Keywords:</b> Monero, Price, Trend, ANFIS, PATSOS, Cryptocurrencies</p>
<p><b>JEL Kodları:</b> C45, F37, G15</p>	<p><b>JEL Codes:</b> C45, F37, G15</p>

### Araştırma ve

**Yayın Etiği Beyanı** Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır

### Yazarların

**Makaleye Olan Katkıları** Yazar 1'in makaleye katkısı %50, Yazar 2'nin makaleye katkısı %50'dir.

### Çıkar Beyanı

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

<sup>1</sup> PhD- Research Assistant, Aydın Adnan Menderes University, Söke Faculty of Business, International Trade and Business, zeliha.can@adu.edu.tr

<sup>2</sup> PhD- Research Assistant, Aydın Adnan Menderes University, Söke Faculty of Business, Management Information Systems, busra.kutlu@adu.edu.tr

## 1. Introduction

With the exponential advancement in technology, the industry has evolved in many ways. The use of fast and reliable information technologies has expanded as a result of Industry 4.0, a new industrial revolution. People often need quick and reliable mechanisms for financial transactions such as purchasing goods and services, making investments and transferring money. The digital currency Bitcoin and the blockchain system have emerged as a step in this direction. Bitcoin was founded by an anonymous name or organization named Satoshi Nakamoto in 2009. It is a digital currency that is transacted on the internet and its transactions are recorded by a decentralized ledger called the blockchain. Apart from having a very high liquidity ratio and low exchange rates, the most significant aspect that separates digital currencies like Bitcoin from fiat currencies is that they are not generated by countries and do not behave following any country's laws. Bitcoin, as mentioned in Satoshi Nakamoto's original paper, allows two parties to interact with each other without the use of a third party (Nakamoto, 2009). This makes Bitcoin transactions anonymous, inexpensive, and rapid (Chen et al., 2021).

Almost 4000 alternative cryptocurrencies, such as Ethereum and Ripple, developed after the invention of Bitcoin (Pintelas et al., 2020). The estimated market capitalization of cryptocurrencies has now surpassed the hundreds of billions of dollars level. Initially, cryptocurrencies were only seen as a way of exchanging currency, but they have recently become a good investing opportunity (Jay et al., 2020). As a result, curiosity in cryptocurrencies has exploded in the past few years, prompting researchers and investors to inquire regarding their prices. Cryptocurrency prices are influenced by a variety of variables, including sentiments, financial markets, regulatory issues, and market trends, which together make their prices unstable and volatile (Patel et al., 2020). Investors and researchers have spent a lot of time trying to figure out whether cryptocurrency prices and movements are predictable.

Traditional time series models such as ARIMA, ARCH, and GARCH are used to forecast time series, but they are argued to be insufficient in forecasting cryptocurrencies due to their limitations in capturing nonlinear dynamics (Altan et al., 2019; Pintelas et al., 2020; Patel et al., 2020). Since most cryptocurrencies have nonlinear, erratic, and volatile patterns, many studies used numerous machine learning algorithms to forecast the values of cryptocurrencies. Machine learning algorithms can capture nonlinear relationships without relying on conventional hypotheses, resulting in more reliable cryptocurrency forecasting performance (Altan et al., 2019; Pintelas et al., 2020). The majority of these studies focused on the most widely used cryptocurrencies, such as Bitcoin, Ethereum, and Ripple (i.e., McNally et al., 2018; Pintelas et al., 2020; Poongodi et al., 2020). However, there are some other cryptocurrencies, such as Monero, that are preferred by many investors.

Monero was introduced in 2014 and its main aim is to enable transactions to be conducted privately and anonymously. Since blockchains are transparent, it is also easy to trace transfers back to their original source and each Bitcoin in circulation has a unique serial number, allowing cryptocurrency used to be tracked. For Monero, on the other hand, senders, receivers, and the sum of crypto being exchanged are all hidden by default. Furthermore, when cryptocurrencies are ranked according to their privacy features on the

coinmarketcap website, Monero is at the top<sup>3</sup>. It is also classified among the top 12 liquid cryptocurrencies<sup>4</sup>, according to Akyildirim et al. (2021). Moreover, Patel et al. (2021) emphasized that the demand for Monero is expected to rise in the future due to its unique features.

This research aims to use a machine learning model to forecast Monero prices and patterns. To the best of the authors' knowledge, no research uses the PATSOS approach to forecast Monero prices and dynamics. To fill this gap in the literature, this paper is the first to use the PATSOS model to predict Monero prices and trends, and it is hoped that the results will assist investors in evaluating their investment decisions.

The rest of the paper is structured as follows: the second section summarizes the related literature, the third section explains the methodological framework, the fourth section forecasts the Monero prices after the data is described, the fifth section presents the PATSOS results, and the final section concludes the paper.

## 2. Literature Review

Many studies have concentrated on predicting cryptocurrency values using different approaches, but machine learning algorithms are commonly preferred because of digital currencies' nonlinear structure. Since Bitcoin is the most popular cryptocurrency on the market, these studies generally focused on forecasting its movements and values by using several machine learning techniques. Besides, few researchers also analyzed the predictability of some other digital currencies (such as Ethereum, Ripple, and Litecoin).

McNally et al. (2018) used Recurrent Neural Network (RNN) and Long Short-Term Memory (LSTM) methods in predicting Bitcoin prices, and they found these approaches outperformed the ARIMA, which is a conventional time series model. Similarly, Ji et al. (2019) contrasted LSTM with a deep neural network (DNN), a convolutional neural network, a deep residual networks models, as well as their combinations, and concluded that the LSTM model outperformed the others. Moreover, Lahmiri and Bekiros (2019) used LSTM to forecast Bitcoin, Digital Cash, and Ripple and demonstrated that LSTM is an effective model for forecasting these cryptocurrencies. Patel et al. (2020) used Gate Recurrent Unit (GRU) based hybrid approaches in conjunction with LSTM to predict Litecoin and Monero values, concluding that they are effective techniques. On the other hand, Pintelas et al. (2020) compared LSTM to Bidirectional Long Short-Term Memory (BLSTM) and Convolutional Neural Networks (CNN) for Bitcoin, Ethereum, and Ripple value prediction, and claimed that none of these models are efficient. Furthermore, a novel hybrid model is suggested by Altan et al. (2019) based on the LSTM and empirical wavelet transform (EWT) techniques, which are found to be effective in forecasting the values of Bitcoin, Ripple, Digital Cash, and Litecoin.

Karasu et al. (2018) and Aggarwal et al. (2020) applied a Support Vector Machine (SVM) learning algorithm for the Bitcoin price prediction. Karasu et al. (2018) compared this approach to Linear Regression and revealed that the SVM model performs better in terms of forecasting. Also, the SVM model prediction accuracy is high for the short, medium, and long terms, according to Aggarwal et al. (2020). Like Karasu et al. (2018), Poongodi et al. (2020) used both SVM and Linear Regression models to forecast Ethereum prices and confirmed that

---

<sup>3</sup> <https://coinmarketcap.com/>

<sup>4</sup> Liquidity was described by Akyildirim, et al. (2021) as cryptocurrencies of less than 1% non-trading periods over all time intervals.

the SVM model provides higher accuracy. On the other hand, to forecast the price of Bitcoin, Liu et al. (2021) compared the Stacked Denoising Autoencoders (SDAE) approach to Back Propagation Neural Network (BPNN) and SVM techniques. According to their findings, SDAE is found to have a better performance than BPNN and SVM. Furthermore, Akyildirim et al. (2021) examined the predictability of the most liquid twelve cryptocurrencies' returns by using SVM, logistic regression, artificial neural networks (ANN), and random forests classification algorithms. They concluded that, while all machine learning techniques are effective at prediction, SVM is the most effective.

ANN is another commonly used machine learning method. Nakano et al. (2018) used ANN to assess the trading performance of Bitcoin, and they discovered that this method improves Bitcoin's performance, particularly during periods of downward trending. Moreover, Kristjanpoller and Minutolo (2018) developed a hybrid model based on ANN and Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) to forecast Bitcoin price volatility. Similarly, Jay et al. (2020) suggested a stochastic neural network model for Bitcoin, Ethereum, and Litecoin price prediction, which is found to have strong forecasting efficiency.

Furthermore, Chowdhury et al. (2020) used the ensemble learning system, gradient boosted trees model, neural net model, K-nearest Neighbor (K-NN) model to predict the close price of cci30 and nine cryptocurrencies constituents, and all of the models performed well in forecasting. The Light Gradient Boosting Machine (LightGBM) model was also used by Sun et al. (2020) to forecast 42 primary cryptocurrencies. The conclusion is that LightGBM is an important way to direct investors in building a suitable cryptocurrency portfolio.

Finally, Atsalakis et al. (2019) suggested PATSOS, a neuro-fuzzy paradigm for predicting Bitcoin values. When the PATSOS model is compared to an ANN and a hybrid ANFIS model for forecasting Bitcoin prices, it is discovered that the proposed model is more effective. They also used the PATSOS model to predict the prices of Ethereum, Litecoin, and Ripple for a robustness comparison and got similar results. Based on the findings of Atsalakis et al. (2019), in the current study PATSOS model is preferred to forecast the Monero prices and trends.

### **3. Methodological Framework**

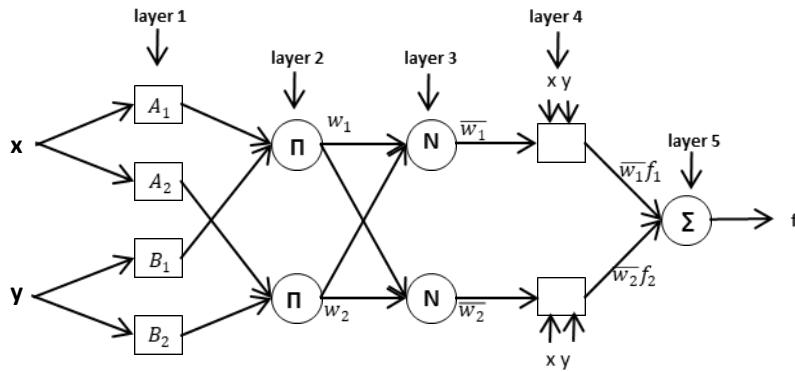
In this section, the theoretical foundations of the Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS) model and Neuro-Fuzzy Controller Forecasting System (PATSOS) model that has two ANFIS sub-systems in the closed-loop feedback mechanism are described.

#### **3.1. Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS)**

The Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS) model which is proposed by Jang (1993) is one of the neural fuzzy approaches that combine the learning ability of neural networks and fuzzy logic models' ability to ensure decision making like humans and providing expert knowledge.

ANFIS model is based on the determination of the appropriate fuzzy rule set using a specific input-output data set and the systematic adjustment of system parameters through an adaptive network structure. In the figure below, a first order Sugeno-type ANFIS structure that has two inputs are pointed out.

Figure 1: ANFIS Structure



Kaynak: (Jang, 1993: 668)

The ANFIS model has five layers of architecture. All layers are indicated below in detail (Yücel and Güneri, 2010; Urfalioğlu and Tanrıverdi, 2018).

**Layer 1:** It is the fuzzification layer. The outputs of this layer are fuzzy membership degrees of inputs. The membership function gives the degree of how much x meets A.

$$o_1^1 = \mu_{A_i}(x) \quad (1)$$

**Layer 2:** It is the rule layer. In this section, each circle-shaped node ( $\Pi$ ) multiplies the incoming signals and subtracts the value. Each node output shows the firing strength of each rule.

$$o_i^2 = w_i = \mu_{A_i}(x) \times \mu_{B_i}(y), \quad i = 1,2 \quad (2)$$

**Layer 3:** It is the normalization (N) layer. The outputs of this layer are qualified as normalized firing strength.

$$o_i^3 = \bar{w}_i = \frac{w_i}{w_1 + w_2}, \quad i = 1,2 \quad (3)$$

**Layer 4:** It is the defuzzification layer. While  $\bar{w}_i$  is the output of Layer 3,  $\{p_i, q_i, r_i\}$  are qualified as parameters.

$$o_i^4 = \bar{w}_i f_i = \bar{w}_i (p_i x + q_i y + r_i), \quad i = 1,2 \quad (4)$$

**Layer 5:** It is the summation layer. A single node in this layer ( $\Sigma$ ) calculates an output by summing all incoming signals.

$$o_i^5 = \sum_i \bar{w}_i f_i = \frac{\sum_i w_i f_i}{\sum_i w_i}, \quad i = 1,2 \quad (5)$$

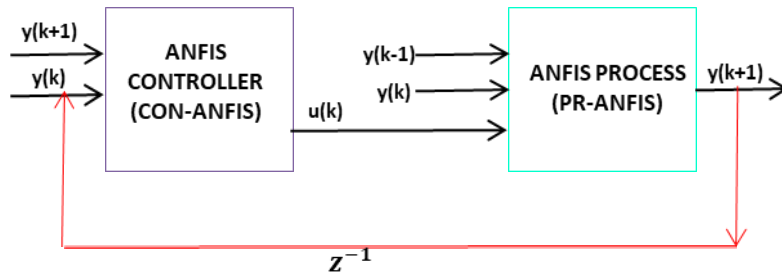
### 3.2. The Neuro-Fuzzy Controller Forecasting System (PATSONS)

In this study, the Neuro-Fuzzy Controller Forecasting System (PATSONS) method will be used as the main approach for forecasting cryptocurrency price and trend named Monero. This method is suggested by Atsalakis and Valavanis (2009) for the first time to predict stock prices. Afterward, it is widely used in literature to forecast energy's exports (Atsalakis et al., 2015), carbon prices (Atsalakis, 2016), stock trend (Atsalakis et al., 2016a), commodities' price trend (Atsalakis et al., 2016b) and bitcoin prices (Atsalakis et al., 2019). In this study PATSONS method is used for the first time to forecast the Monero prices.

The PATSOS model also does not require any prior information about the input, output data, and their existing relations. Moreover, it can handle nonlinear data. Finally, it produces clear, understandable, and interpretable outputs via “if-then” rules. These operations can occur approximately in one minute. These features both imply to usefulness and easefulness of the PATSOS model.

PATSOS model includes two ANFIS sub-systems named CON-ANFIS and PR-ANFIS. While the CON-ANFIS sub-system forms inverse learning, the PR-ANFIS sub-system models the forecasting process. Figure 2 presents the PATSOS forecasting system during the training stage.

Figure 2: PATSOS Forecasting System during the Training Phase



Kaynak: (Atsalakis, 2019: 774)

### 3.2.1. Training the CON-ANFIS Controller

The PATSOS model has two separate ANFIS sub-systems named CON-ANFIS and PR-ANFIS respectively that form a closed-loop feedback system as indicated in Figure 2. The first of them, named CON-ANFIS, helps to realize the inverse learning of the system and constitutes control signals for the PR-ANFIS model that forecasts the following days' Monero price trend. These signals show a change in the information that the system produced. The dynamic structure of the system can easily handle obscurities and sudden disturbances. Therefore, it can be deduced that control signals are affected by the perceptions about market qualifications, past prices, and so on. All learning processes occur by offline techniques. Equations below are realized for the ANFIS controller:

$$y(k+1)=f(y(k), u(k)) \quad (6)$$

$$u(k)=g(y(k)) \quad (7)$$

where  $y(k)$  represents the Monero price at time  $k$  (current price),  $y(k+1)$  indicates the Monero price at time  $k+1$ , and  $u(k)$  is the control signal at time  $k$ . On CON-ANFIS training model, two inputs [ $y(k)$  and  $y(k+1)$ ] and one output [ $u(k)$ ] are provided. Then, the control signal  $u(k)$  is operated as an input variable on the PR-ANFIS model to determine the following days' trend  $y(k+1)$ . Throughout the training phase, the control signal  $u(k)$  remains positive and can be calculated as below:

$$u(k)=\sqrt{(y(k)-y(k+1))^2} \quad (8)$$

Thereafter many trial and error processes, for each input four (4) Gaussian membership functions (linguistic terms), are chosen: very small, small, big, and very big. When combining the two inputs with the four membership functions,  $2^4=16$  rules are produced. After all, one

of the rules can be pointed as the following. If  $y(k+1)$  is small and  $y(k)$  is small then  $u(k)$  is  $f_1 = p_1 \cdot y(k+1) + q_1 \cdot y(k) + r_1$ , where  $\{p_i, q_i, r_i\}$  is parameter set which is determined during the learning phase.

### 3.2.2. Training the PR-ANFIS Process

As stated in the previous sections, the PATSOS model constitutes two ANFIS sub-systems. The first of them is called CON-ANFIS and the second one is referred to as PR-ANFIS. PR-ANFIS models the Monero price forecasting process along with control signals that CON-ANFIS produced and the historical Monero price data. In the end, the PR-ANFIS is trained to constitute accurate forecasts that are one step ahead of the process output (Atsalakis, 2016: 10).

The price of Monero fluctuates in a nonlinear manner; hence it is essential to use an effective identification method. PR-ANFIS succeeds in identification because it is heavily dependent on measured data.

PR-ANFIS process model forecasts the following days' Monero price trend. On PRE-ANFIS training model, three inputs [ $y(k-1)$ ,  $y(k)$  and  $u(k)$ ] and one output [ $y(k+1)$ ] are provided. Where  $y(k-1)$  points to the Monero price at time  $k-1$ ,  $y(k)$  points to the Monero price at time  $k$  (current price),  $u(k)$  implies to control signal at time  $k$  and  $y(k+1)$  is Monero price at time  $k+1$ .

Thereafter many trial and error processes, for each input four (4) Gaussian membership functions (linguistic terms), are chosen: very small, small, big, and very big. When combining the three inputs with the four membership functions,  $3^4=81$  rules are produced. After all, one of the rules can be pointed as the following. If  $y(k-1)$  is small and  $y(k)$  is small and then  $u(k)$  is small,  $f_1 = p_1 \cdot y(k-1) + q_1 \cdot y(k) + s_1 \cdot u(k) + r_1$ , where  $\{p_i, q_i, s_i, r_i\}$  is parameter set which is determined during the learning phase.

Norgaard, Ravn & Poulsen (2003) claim that the following days' value  $y(k+1)$ , the input of CON-ANFIS in this study, is not known during the evaluation. Therefore, the  $y_d(k+1)$  variable which is the moving average of the last three days must be used instead of the  $y(k+1)$  variable. "yd" concept implies to desired (d) y function. The equations below show the related calculations.

$$SMA(k) = \frac{\text{Sum of close price (day k, day k-1, day k-2)}}{3} \quad (9)$$

$$\text{Moving average rate} = \frac{SMA(k) - SMA(k-1)}{SMA(k-1)} \quad (10)$$

As a result, the final two inputs in the CON-ANFIS training process (ANFIS controller) are  $y_d(k+1)$  and  $y(k)$  variables. The CON-ANFIS produces an output  $u(k)$  variable which leads PR-ANFIS to forecast price at time  $y(k+1)$  (Atsalakis and Valavanis, 2009).

#### 4. Forecasting Monero Prices

In this section, firstly the data is explained in detail. Afterward, a forecasting performance measure (RMSE) is introduced for evaluating the goodness of the forecast model.

##### 4.1. Data Description

In this paper, the trend of the prices is forecasted using daily historical time series data of Monero closing prices. The data are obtained from 2286 observations which are between January 2, 2015, and April 6, 2021 periods. All the data used were obtained from “coinmarketcap.com”. In our analysis, the transaction fees of Monero are neglected for maintaining the easiness of the model.

Firstly, the data are divided into two parts as training and validating. When the training error rate obtained very small and oppositely the testing error rate observed as high, which can point out to the memorizing characterizing of the model. To avoid that, both error rates should be investigated in detail. If there is no big difference between them, the chosen model can be selected conveniently. In plenty of studies, the datasets generally divided like 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, or 90:10 based on convenience. In the machine learning literature, 90:10 ratios are pointed as appropriate solutions respectively for training and testing (i.e., Guiu et al., 1999; Oppenheim and Shani, 2017). Since there are many observations in the dataset, 90% training sample is seemed sufficient and 90:10 ratios are chosen.

Hence, 90% of the dataset (2056) for training and 10% of the dataset (230) for validating are used. Both CON-ANFIS and PR-ANFIS models are trained using the training set and their forecasting ability is evaluated by utilizing the validation set. It should also be emphasized that the validation dataset is from a future period that is not known in the present moment. Therefore, it creates a robust test for understanding the forecasting capability of the model.

##### 4.2. Forecasting Performance Measure

In this study, the assessment of PATSOS forecast model performance is carried out via Root Mean Square Error (RMSE) measure. RMSE measure intends to determine differences between forecasts provided by the PATSOS model and the real-world results (i.e. actual outcomes). The mathematical formula takes place below:

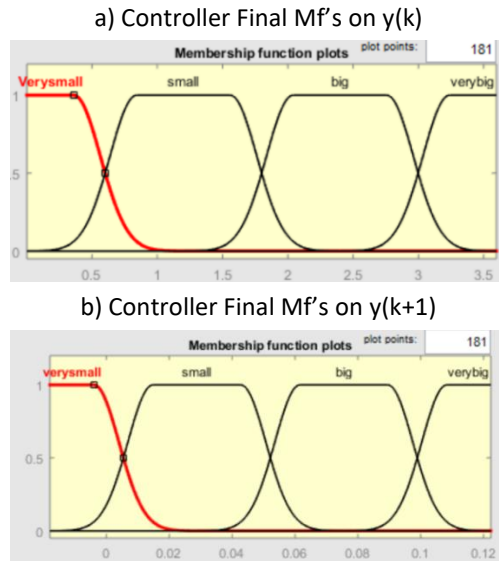
$$\text{Root Mean Square Error RMSE} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^N e_t^2}{N}} \quad (11)$$



## 5. PATSOS Neuro-Fuzzy Controller Forecasting Results

First of all, for realizing analysis the epoch number that minimizes RMSE error value is needed to find. After trial-and-error processes, it is seen that when there are 20 training epochs, there is convergence to the RMSE curve. This implies that after 20 epochs, any following training epoch up to 2000 does not upgrade the RMSE value. These findings are observed to be valid for the PR-ANFIS process as well.

Figure 3: Post-Training Mf Shapes of CON-ANFIS



Post-training membership functions (mf) graphs of two inputs in CON-ANFIS are displayed in Figure 3. Next, in Table 1 the details of PATSOS subsystems are demonstrated. It should be noted that all the parameters chosen are the optimal options for the analysis.

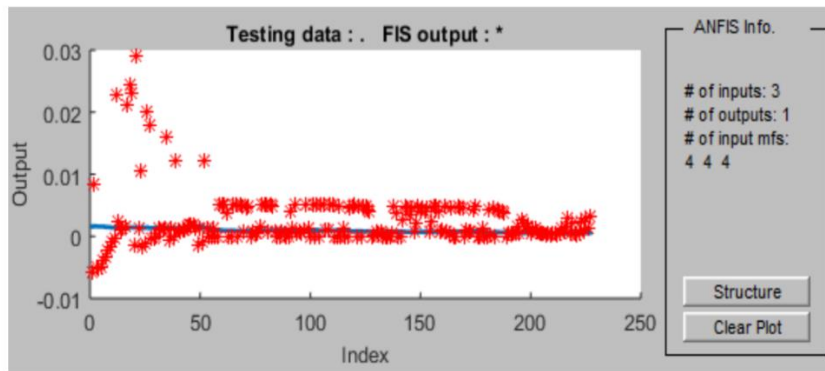
Table 1: Parameter Configuration of the CON-ANFIS and PR-ANFIS

Specifications	CON-ANFIS	PR-ANFIS
Inference mechanism type	Sugeno	Sugeno
Number of inputs	2	3
1st input	$y(k)$	$y(k-1)$
2nd input	$y(k+1)$	$y(k)$
3rd input	-	$u(k)$
Outputs	1	1
Output	$u(k)$	$y(k+1)$
And method	Product	Product
Or method	Max	Max
Imp. Method	Product	Product
Agg. Method	Max	Max
Defuzz. Method	Wtaver	Wtaver
Number of Rules	16	81
Type of MFs	Gauss2mf	Gauss2mf
Number for training data	2056	2056
Number for evaluation data	230	230

With the aid of a trial-and-error process, the accurate numbers and types of membership functions are selected. Afterward, RMSE statistical scale is used for measuring the error rate of testing data (230 observations). According to the results, the gauss2 membership function (mf) gave the best performance error of PATSOS. In other saying, the Gaussian2 mf acquires the lowest RMSE value which is “0,00305”. Same membership functions operated both for CON-ANFIS and PR-ANFIS.

Through PATSOS analysis results, both Monero values and trends are detected easily. In Figure 4 actual and estimated prices are demonstrated in detail. On the graph, while the blue dots imply actual prices red asterisks indicate estimated values. Asterisks and dots mostly stand close and move together. So, it should be easefully said that the error rate of estimation is small and the developed PATSOS model may simulate the short-run tendency of Monero prices. In light of such information, the PATSOS model may be described as a very useful tool for cryptocurrency investors who need extrinsic assistance.

Figure 4: PATSOS Forecasts versus Actual Prices for 230 out-of-Sample Prices



In most analyses, it is enough to indicate the RMSE error is small. But in this study, we will also show that the PATSOS model accurately forecasts the way of change of the future Monero prices. That kind of accuracy is called as “hit rate” and formulated as below:

$$\text{Hit rate} = \frac{h}{n} \quad (12)$$

Where the “h” letter indicates the number of right forecasts of the Monero trend, and the “n” letter implies the number of total tests (230 observations).

At the end of the day, the PATSOS model generates a “buy” sign if it forecasts that the closing price of Monero currency of the following day will be higher than the closing price of the current day. On the contrary, it also generates a “sell” sign if it forecasts that the closing price of Monero currency of the following day will be smaller than the closing price of the current day. These actions can be completed with the PATSOS method less than in a minute.

When the “buy” sign is seen, the Monero assets must be bought and when the “sell” sign is seen, the Monero assets must be sold by the cryptocurrency investors who want to gain high profits. But the PATSOS forecast model must work with high “hit rates” to make investors possible to follow mentioned signs above. In this study, the PATSOS model has 54% accurate forecast rates (hit rate). So, it should be noted that mostly PATSOS gives accurate signals for investing.

## 5. Conclusion

Today, many people prefer fast and reliable financial transaction mechanisms as a result of technological innovations. Digital currencies such as Bitcoin and Ethereum, as well as the blockchain system, are examples of this. Currently, cryptocurrencies' estimated market capitalization has already exceeded the hundreds of billions of dollars level. Initially, cryptocurrencies were viewed solely as a means of transferring money, but they have since emerged as a viable investment opportunity (Jay et al., 2020). Notably, according to the Fortune Business Insight report (2020) the worldwide cryptocurrency market size was USD 754.0 million in 2019 and is expected to reach USD 1,758.0 million by 2027.

Since cryptocurrencies have recently gained so much popularity, forecasting efforts of their pricing have newly become a charming issue for both researchers and investors. Several researchers have tried to forecast various cryptocurrencies' prices via computational intelligence models in the literature. And there are much fewer studies that practice for finding trends of Monero prices. To the best of the authors' knowledge, no study uses the PATSOS method to estimate Monero prices and trends which we use in our analysis. This research may be considered as the first to use the PATSOS model to forecast Monero pricing and trends.

According to our analysis results, when specified inputs are served, the PATSOS model has forecasted future Monero prices with very little error rate (0,00305). In other words, the PATSOS model produced accurate and consistent forecasting results following the real data. These findings clearly indicate the success of the PATSOS forecasting model.

On the other hand, with the help of the consistent "buy" and "sell" signals which the PATSOS system produced, the investors can resist to price volatiles and get rid of a big amount of money loses. According to the analysis results, the PATSOS model gives accurate trading signals with a 54% accuracy rate. It should also be noted that investors have a possibility to gain bigger profits when they get signals of "sell" and allocates their assets to other logical choices.

The cryptocurrency market has high volatility that makes it impossible to gain high profits by calculating price movements. This assertion is in accordance with the famous "efficient market hypothesis (EMH)" that is introduced by Fama (1965) saying price movements are random and unpredictable in the efficient market. But the PATSOS model due to its' closed-loop controller feedback mechanism, bears against the weak form of EMH, indicating that the historical data has the ability to forecast Monero prices. In other words, the PATSOS model mechanism can handle uncertainties related to the dynamic behavior of the Monero prices.

In future studies, to improve the accessibility of the PATSOS model by the investors, a more user-friendly environment can be designed. Furthermore, other neuro-fuzzy forecasting models can be added to the benchmark PATSOS model.

## References

- Aggarwal, D.; Chandrasekaran, S.; Annamalai, B. (2020), "A Complete Empirical Ensemble Mode Decomposition and Support Vector Machine-Based Approach to Predict Bitcoin Prices", *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, Vol. 27, No. 2020: 1-12.
- Akyildirim, E.; Goncu, A.; Sensoy, A. (2021), "Prediction of Cryptocurrency Returns Using Machine Learning", *Annals of Operations Research*, Vol. 297, No. 1: 3-36.
- Altan, A.; Karasu, S.; Bekiros, S. (2019), "Digital Currency Forecasting with Chaotic Meta-Heuristic Bio-Inspired Signal Processing Techniques", *Chaos, Solitons & Fractals*, Vol. 126, No. 2019: 325-336.
- Atsalakis, G. S.; Valavanis, K. P. (2009), "Forecasting Stock Market Short-Term Trends Using A Neuro-Fuzzy Based Methodology", *Expert Systems with Applications*, Vol. 36, No. 7: 10696–10707.
- Atsalakis, G. S.; Frantzis, D.; Zopounidis, C. (2015), "Energy's Exports Forecasting by a Neuro-Fuzzy Controller", *Energy Systems*, Vol. 6, No. 2: 249–267.
- Atsalakis, G. S. (2016), "Using Computational Intelligence to Forecast Carbon Prices", *Applied Soft Computing Journal*, Vol. 43, No. 2016: 107–116.
- Atsalakis, G. S.; Protopapadakis, E. E.; Valavanis, K. P. (2016a), "Stock Trend Forecasting in Turbulent Market Periods Using Neuro-Fuzzy Systems", *Operational Research*, Vol. 16, No. 2: 245–269.
- Atsalakis, G. S.; Frantzis, D.; Zopounidis, C. (2016b), "Commodities' Price Trend Forecasting by A Neuro-Fuzzy Controller", *Energy Systems*, Vol. 7, No. 1: 73–102.
- Atsalakis, G. S.; Atsalakis, I. G.; Pasiouras, F.; Zopounidis, C. (2019), "Bitcoin Price Forecasting with Neuro-Fuzzy Techniques", *European Journal of Operational Research*, Vol. 276, No. 2: 770–780.
- Chen, W.; Xu, H.; Jia, L.; Gao, Y. (2021), "Machine Learning Model for Bitcoin Exchange Rate Prediction Using Economic and Technology Determinants", *International Journal of Forecasting*, Vol. 37, No. 1: 28-43.
- Chowdhury, R.; Rahman, M. A.; Rahman, M. S.; Mahdy, M. R. C. (2020), "An Approach to Predict and Forecast the Price of Constituents and Index of Cryptocurrency Using Machine Learning", *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, Vol. 551, No.2020: 1-17.
- Fama, E. F. (1965), "The Behavior of Stock-Market Prices", *The Journal of Business*, Vol. 38 No. 1: 34–105.
- Fortune Business Insight (2020), <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/cryptocurrency-market-100149> (Accessed: 31.05.2021).
- Guiu, J. G.; i Ribé, E. G.; i Mansilla, E. B.; i Fàbrega, X. L. (1999). "Automatic Diagnosis with Genetic Algorithms and Case-Based Reasoning", *Artificial Intelligence in Engineering*, Vol. 13, No. 4: 367-372.
- Jay, P.; Kalariya, V.; Parmar, P.; Tanwar, S.; Kumar, N.; Alazab, M. (2020), "Stochastic Neural Networks for Cryptocurrency Price Prediction", *IEEE Access*, Vol. 8, No. 2020: 82804-82818.
- Ji, S.; Kim, J.; Im, H. (2019), "A Comparative Study of Bitcoin Price Prediction Using Deep Learning", *Mathematics*, Vol. 7, No. 10: 898.
- Karasu, S.; Altan, A.; Saraç, Z.; Hacıoğlu, R. (2018), "Prediction of Bitcoin Prices with Machine Learning Methods Using Time Series Data", <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8404760>, (Accessed: 03.05.2021).
- Kristjanpoller, W.; Minutolo, M. C. (2018), "A Hybrid Volatility Forecasting Framework Integrating GARCH, Artificial Neural Network, Technical Analysis and Principal Components Analysis", *Expert Systems with Applications*, Vol. 109, No.2018: 1-11.
- Lahmiri, S.; Bekiros, S. (2019), "Cryptocurrency Forecasting with Deep Learning Chaotic Neural Networks", *Chaos, Solitons & Fractals*, Vol. 118, No. 2019: 35-40.
- Liu, M.; Li, G.; Li, J.; Zhu, X.; Yao, Y. (2020), "Forecasting the Price of Bitcoin Using Deep Learning", *Finance Research Letters*, Article in Press, 101755.

McNally, S.; Roche, J.; Caton, S. (2018), "Predicting the Price of Bitcoin Using Machine Learning", <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8374483>, (Accessed: 03.05.2021)

Nakamoto, S. (2009), "Bitcoin: Peer-to-Peer Electronic Cash System". <https://nakamotoinstitute.org/bitcoin/>, (Accessed: 01.05.2021).

Nakano, M.; Takahashi, A.; Takahashi, S. (2018), "Bitcoin Technical Trading with Artificial Neural Network", *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, Vol. 510, No. 2018: 587-609.

Norgaard, M.; Ravnm, O.; Poulsen, N. K. (2003), *Neural Networks for Modelling and Control Dynamic Systems*, London: Springer.

Oppenheim, D.; Shani, G. (2017). "Potato Disease Classification Using Convolution Neural Networks". *Advances in Animal Biosciences: Precision Agriculture (ECPA)*, Vol. 8, No. 2: 244-249.

Patel, M. M.; Tanwar, S.; Gupta, R.; Kumar, N. (2020), "A Deep Learning-Based Cryptocurrency Price Prediction Scheme for Financial Institutions", *Journal of Information Security and Applications*, Vol. 55, No. 2020: 1-12.

Pintelas, E.; Livieris, I. E.; Stavroyiannis, S.; Kotsilieris, T.; Pintelas, P. (2020), "Investigating the problem of cryptocurrency price prediction: a deep learning approach". In: Maglogiannis I., Iliadis L., Pimenidis E. (eds) *Artificial Intelligence Applications and Innovations. AIAI 2020. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, Springer, vol 584: 99-110.

Pongodi, M.; Sharma, A.; Vijayakumar, V.; Bhardwaj, V.; Sharma, A. P.; Iqbal, R.; Kumar, R. (2020), "Prediction of The Price of Ethereum Blockchain Cryptocurrency in an Industrial Finance System", *Computers & Electrical Engineering*, Vol. 81, No. 2020: 1-12.


Sun, X.; Liu, M.; Sima, Z. (2020), "A Novel Cryptocurrency Price Trend Forecasting Model Based on LightGBM", *Finance Research Letters*, Vol. 32, No. 2020: 1-6.

Urfalıoğlu, F.; Tanrıverdi, İ. (2018), "Anfis ve Regresyon Analizi ile Enflasyon Tahmini ve Karşılaştırması", *Social Sciences Research Journal*, Vol. 7, No. 3: 120–141.

Yücel, A.; Güneri, A. F. (2010), "Application of Adaptive Neuro Fuzzy Inference System to Supplier Selection Problem", *Journal of Engineering and Natural Sciences*, Vol. 28, No. 212: 224–234.

[www.coinmarketcap.com](http://www.coinmarketcap.com), (Accessed: 07.04.2021)

## Finansal Performans Ölçümünde ÇKKV Yöntem Seçimi Problemine Objektif Bir Yaklaşım: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama

Mahmut Baydaş<sup>1</sup> 

Tevfik Eren<sup>2</sup> 

<b>Finansal Performans Ölçümünde ÇKKV Yöntem Seçimi Problemine Objektif Bir Yaklaşım: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama</b>	<b>A Different Approach to the Selection of MCDM Method for Financial Performance Measurement: An Application in Borsa Istanbul</b>
<b>Öz</b> Çok kriterli karar verme (ÇKKV) paradigmasının amacı en uygun uzlaşık alternatifi seçebilmektir. Oysa aynı karar matrisi kullanıldığında bile ÇKKV yöntemlerinin farklı sonuçlar üretebildiği de bir gerçektir. Bu farklı sonuçların karşılaştırılabilirliği için önerilen doğrudan bir ölçüt olmamasına rağmen dolaylı bir vekil ölçüt üzerinden ÇKKV yöntemlerinin göreceli üstünlükleri objektif olarak ortaya konabilir. Örneğin bir firmanın ÇKKV yöntemi ile ölçülen finansal performansı (FP) için aynı firmanın eşzamanlı hisse senedi getirisi (HG) dolaylı bir doğrulama ölçütü olarak önerilebilir. Çalışmada toplamda dört farklı yöntem HG ölçütü üzerinden karşılaştırılmıştır. Uygun olan yöntem tüm baz dönemlerde HG ile daha yüksek korelasyon sağladığı için bu koşullarda karar vericiye önerilmiştir.	<b>Abstract</b> The common goal of multi-criteria decision-making (MCDM) methods is to choose the best alternative. On the other hand, it is a fact that MCDM methods can produce different results even though they use the same decision matrix. Although there is no direct criterion proposed for the comparability of these different results, the relative advantages of MCDM methods can be demonstrated over an indirect surrogate criterion. As in the example in this study, the concurrent stock return (SR) of the same firm can be used as an indirect criterion for the financial performance (FP) measured by the MCDM method. In the study, four different methods were compared over the SR criterion. Since the appropriate method provides a higher correlation with HG in all base periods, it is recommended to the decision-maker in these conditions.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Finansal Performans, ÇKKV, Hisse Getirisi, Spearman Korelasyon Katsayısı	<b>Keywords:</b> Financial Performance, MCDM, Stock Return, Spearman Correlation Coefficient
<b>JEL Kodları:</b> G30, M21, L25, C44	<b>JEL Codes:</b> G30, M21, L25, C44

### Araştırma ve

**Yayın Etiği Beyanı** Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

### Yazarların

**Makaleye Olan Katkıları** Çalışmanın tamamı iki yazar ile birlikte oluşturulmuştur.

### Çıkar Beyanı

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

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü, mbyadas@erbakan.edu.tr

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü, teren@erbakan.edu.tr

## 1. Giriş

Günümüzün dinamik piyasa koşullarında öncelikle firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri ve mümkünse performanslarını daha iyi noktalara götürmeleri beklenir. Performansta kilit rol oynayan değer yaratıcı ve aşındırıcı unsurlar farklı faktörlerin etkisiyle değişebilmektedir. Üretilen değer ile kritik bir ilişkisi olan finansal performans (FP) bileşenleri bu anlamda ölçüm söz konusu ise daha dikkatli ve tekrar ele alınabilmektedir. Bu durum performansın belli bir zaman kesiti için dinamik bir yapıya sahip olduğunu da gösterir. Dolayısıyla firmayla ilgili taraflar amaç odaklı gerçek performansı merak etmekte ve araştırmacılar belirsiz olan en iyi (*pareto optimal*) performans ölçümünün koordinatlarını tespit etmeye çalışmaktadır. Gerçek bir FP, işletmeyle ilgili tarafların çokluğu dikkate alındığında oldukça göreceli gelebilir. Tarafların farklı menfaatleri onları ortak bir paydada birleştirme noktasında zorluk yaratır. Bu noktada tüm tarafları ilgilendiren bir nokta olarak hissedar değeri önemli bir paydaştır. FP, hissedar değeri odaklı olarak hesaplandığında seçilecek kriterler de elbette bundan etkilenecektir. Buna göre değer yaratan kriterler fayda yönlü olarak ve değer aşındıran kriterler ise maliyet yönlü olarak sınıflandırılabilir. Diğer bir husus daha önceki pek çok çalışmadan farklı olarak hissedar değerine odaklı bir FP ölçümünde, baz dönemdeki statik değerler yerine değişim değerleri öncelikli olarak tercih edilebilir. Çünkü hissedar değerinin net ifadesi olan hisse getirisi esasen fiyatın yüzdesel değişimini ifade eder. Dahası bunun alternatifi olan fiyat ile statik rasyoların ilişkisi benzer ve doğrusal bir yapıda değildir. Dolayısıyla FP'nin statik unsurları zaman kesiti olarak (örneğin bir yıllık) hissedar değeriyle uyumlu olmayabilir. Birisi statik iken diğeri değişimsel bir formdadır. Kısaca kriterlerin seçimi ve formu FP ölçümünde önemlidir.

FP kriterlerinin seçim kararından sonraki aşama olarak karşımıza FP'nin hangi metodla ölçüleceği çıkmaktadır. Performansı temsil eden yegane bir kriter olmadığından ve kriterlerin sayısı ve önemi de değişebildiğinden çoklu kriterlerle performans ölçümü rasyonel bir çözüm olmaktadır. Bu durumda performans ölçümü için sayıları günümüz itibarıyla 100'ü aşkın ÇKKV yöntemleri karar vericiler (KV) açısından uygun alternatiflerdir (Danesh vd., 2017: 282). Hangi ÇKKV yönteminin daha iyi olduğu ya da seçilmesinin daha uygun olduğu ile ilgili net ve tatmin edici bir cevap bulunmamaktadır. Konu tartışmalı ve adeta bir bulmaca gibidir. Çoğu zaman yöntem bilimciler açısından cevabı zor ya da yoktur (Triantaphyllou, 2000: 199-265). Sonuçta tüm ÇKKV yöntemleri aynı amaca hizmet eder: En iyi olan alternatifi (ve sıralamayı) bulmak ve önermek. Ne var ki en iyi olan alternatif önerisi, yöntemeye göre farklı olabilmektedir. Bu durum KV'ler için ÇKKV metodu tercihi yaparken zaman zaman bir endişe kaynağı olabilmektedir. KV'nin öznel olarak inisiyatif aldığı veya müdahale ettiği noktalardan biri olan "ÇKKV seçimi" esasen yaygın ve kronikleşmiş bir problemdir. Bu seçimde yaygınlık, benimsenme, popülerlik ve yazılım desteği sağlanma kolaylığı gibi subjektif faktörler etkili olabilmektedir. Diğer taraftan ÇKKV yöntemlerinin zaman zaman yetenek ve kapasiteleri açısından somut olarak değerlendirilebildiği de bir gerçektir. Ama ürettikleri sonuçlar açısından tatmin edici objektif bir değerlendirmenin yapılabildiği şüpheli veya tartışmalıdır. Çünkü ÇKKV yöntemlerinin karşılaştırmaya esas olacak şekilde yarattıkları değer veya sonuç anlamında bir problemi çözebilme derecesinin somut bir ölçüsünü göstermek halen zordur.

ÇKKV yöntemlerinin doğrudan yarattıkları değer bilinmiyorsa ve bundan dolayı karşılaştırılmıyorlarsa dolaylı yarattıkları bir değer dışsal ölçüt olarak ele alınabilir. Bunun iyi bir yolu ÇKKV metodlarının kendilerine anlamlı benzerliği olan gerçek yaşamdan vekil bir dışsal sıralama ile ilişki üretebilme kapasitesini ölçmektir. Somutlaştırmak gerekirse ÇKKV

yöntemleriyle hesaplanmış bir finansal performans ile hisse senedi getirisi sıralamaları arasındaki benzerlik ilişkisi, yöntemleri kıyaslamak için referans bir çözüm olabilir. Çünkü iki faktör hem eşzamanlı olarak ilişkilidir ve hem de aynı firmaya ait değerlere sahiptir. Dahası bu iki faktörün benzerliği olsa da aynı şeyi ifade etmez. Çünkü biri firmanın sistematik olmayan risk boyutunu ifade eder ve kontrol alanındadır. Diğeri ise firmanın doğrudan kontrol edemediği sistematik risk boyutunu ifade eder. FP içsel performansı ve HG ise aynı firma için dışsal performansı ifade eder.

Bu noktada hisse senedi ile FP arasındaki benzerlik ilişkisini daha güçlü ortaya koyan ÇKKV yöntemi karar vericiye önerilebilir. Var olan bir benzerliği bazı yöntemlerin düşük bazı yöntemlerin yüksek derecede sağlaması ÇKKV yöntemleri için ilgi çekici bir durumdur. Bu durum bazı yöntemlerin gerçek yaşamı daha iyi yakaladığı/modellediği anlamına gelir ki ÇKKV yöntemleri için istenen de tam olarak budur.

Söz konusu yaklaşımı test etmek için öncelikle önemli bir endüstri olan Borsa İstanbul İmalat alt sektörlerinden olan Metal Eşya sektöründe yer alan 25 firmanın yıllık finansal performansı ölçülecektir. Belirli karar kriterleri baz alınarak TOPSIS ve SAW yöntemleri kullanılacaktır. Çalışma birer yıllık performans dilimlerinden oluşan toplam 5 yıllık 2015-2019 dönemlerini kapsamaktadır. Bir sonraki aşamada ise hisse senedi getirisi ile finansal performansın ilişkisi Spearman korelasyon katsayısı ile hesaplanacaktır. Popüler bir yöntem olan TOPSIS ve klasik bir yöntem olan SAW yöntemleri, HG ile olan korelasyon sonuçları açısından karşılaştırılacaktır. Bazı ÇKKV yöntemlerinde KV müdahalesine daha açık bir hesaplama süreci vardır. Bu yöntemler, KV'den varsayım, eşik değer veya tercih fonksiyonlarını belirli kısıtlarda, istedikleri gibi belirlemelerini isteyebilirler. Tersine bazı yöntemlerde ise KV müdahalesi ya da katılımı daha azdır (TOPSIS, SAW vb.). Dolayısıyla hangi yöntem olursa olsun karar verici sonuçları doğrudan etkileyecek belirli bir manevra gücüne sahiptir. Sübjektif KV kararları etkili olduğunda objektif ve optimale yakın bir sıralama elde etmek riske girebilir. Bu çalışmada kullanılan TOPSIS ve SAW yöntemlerinde KV'nin sonuçları etkileme olasılığı daha düşüktür. Çünkü bu yöntemler karar vericiden varsayım, eşik değer veya tercih fonksiyonu ayarlamasını beklemez. Diğer taraftan ağırlıklandırmada iki yöntem için de aynı katsayı değerleri kullanılacaktır. TOPSIS ile SAW arasında bir seçim yapmak gerekirse aktüel HG getirileri ile daha güçlü bir istatistiki ilişki yaratan yöntem KV'ye önerilebilecektir. Böylece daha önceki çalışmaların tersine ÇKKV yöntemi birey, uzman etkisi ile ya da öznel olarak değil, çalışmadaki bu yaklaşımla objektif biçimde ve otomatik olarak belirlenecektir. Ayrıca ÇKKV yöntemleri kapasite ve yetenekleri açısından değil ürettikleri sonuçlar açısından karşılaştırılacaktır.



## 2. Literatür

### 2.1. ÇKKV İle Ölçülen Finansal Performans

Alternatif ÇKKV yöntemleri arasından hangisinin daha uygun olduğu sorusu literatür için bir bilmece olmaya devam etmektedir. Burada yöntemlerin çoğunun zaten benzer sıralama sonuçları verdiği akla gelebilir. Fakat sıralamaların benzer olması sıralamadaki en iyi alternatifin de aynı olduğu anlamına gelmemektedir. ÇKKV yöntemlerinin asıl amacı en iyi alternatifi belirlemektir. Dolayısıyla ÇKKV yöntemlerinin seçimine bağlı olarak en iyi olan alternatif değişebilmektedir. Rast gele ya da keyfi bir ÇKKV seçimi KV açısından uygun olamayan en iyi alternatifi seçmek anlamına gelebilir. Bu kararın uygunluğunu “tartışma”ya açmakta fayda vardır. Alternatifler arasından uygun olan bir ÇKKV yönteminin seçimi performans sonuçları bağlamında bu çalışmada tartışılacaktır.

Finansal performansın çok kriterli doğası ölçümlerde ÇKKV yöntemlerinin kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Çünkü her firma aynı anda pek çok kriter için en iyisine ulaşmak ister. Bazı kriterler için maliyet minimizasyonu gerekirken bazıları için fayda maksimizasyonu gerekebilmektedir. Aşağıda örnekleri verilen ÇKKV ile FP değerlendirme çalışmaları genel olarak 2000’li yılların başında başlamış ve hızla sayısı artmaktadır. Aşağıda yaklaşık 20 yıllık klasik literatür, söz konusu ÇKKV yöntem seçimi tartışması bağlamında incelenmiştir.

İlk çalışmalardan biri olarak örnek gösterilebilecek Feng ve Wang (2000) tarafından beş farklı havayolu firmasının performansı, TOPSIS yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Performans değerlendirmede şirketlerin finansal tablolarından elde edilen 20 rasyo verisi kullanılmıştır. Çalışmada birbirine benzer sonuç veren finansal rasyoların tekrar kullanılmaması amacı ile gri ilişkisel analiz yapılmış, firma sıralamasında ise TOPSIS yöntemi kullanılmış ve finansal rasyolar ile alternatiflerin çok olduğu karmaşık karar verme yöntemlerinde TOPSIS yönteminin bir çözüm olacağı sonucuna varılmıştır. Benzer bir yaklaşımla Bayrakdaroğlu ve Yalçın (2012) tarafından BIST 30 endeksi içinde yer alan 17 adet imalat sanayi işletmesinin 1998-2011 yılları arasındaki 14 yıllık bir dönem ele alınarak stratejik finansal performans değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmada, 7 adet değer tabanlı rasyo kullanılarak, 17 adet sanayi işletmesinin finansal performansı çok kriterli karar verme tekniklerinden, bulanık AHP ve VIKOR yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda 17 adet sanayi işletmesi, araştırmanın yapılmış olduğu her bir yıla ait ve araştırma dönemini kapsayan ortalama finansal performans ölçütleri dikkate alınarak VIKOR yöntemi ile sıralanmıştır. Yine aynı yaklaşımla Özçelik ve Kandemir (2015) tarafından BIST’te işlem gören turizm sektöründe yer alan 7 adet firmanın 2010-2014 dönemine ilişkin finansal performansı likidite, kaldıraç, kârlılık ve faaliyet göstergeleri ile ilgili 8 adet finansal rasyo kullanılarak TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiştir. Javadın, vd. (2016) tarafından COPRAS yöntemi ile otomotiv sektöründe faaliyet gösteren Tahran Borsasına kayıtlı olan 14 firmanın finansal performans değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışma 2002-2011 dönemini kapsamakta olup, sekiz adet rasyo kullanılmıştır ve kriterlerin ağırlıklarını hesaplamak için bulanık AHP kullanılmış ve firmalar finansal performanslarına göre COPRAS yöntemi ile sıralanmıştır. Şit, vd. (2017) tarafından BIST Ana Metal Endeksinde yer alan 16 adet firmanın finansal performansının değerlendirilmesi TOPSIS yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Yapılan çalışmada, firmaların 2011-2015 dönemleri ele alınarak 11 adet rasyo kullanılmıştır. Çalışma sonucunda söz konusu firmaların, finansal performanslarının farklılık gösterdiği ve 2011-2015 dönemleri arasında finansal performanslarında değişiklik olduğu tespiti yer almaktadır. Kayahan Karakul ve Özyayın (2019) tarafından TOPSIS ve VIKOR yöntemleri kullanılarak BIST’de işlem gören ve

elektrik sektöründe faaliyet gösteren sekiz adet firmanın finansal performansının değerlendirilmesi amacı ile yapılmış olan çalışmada, yedi adet finansal rasyo kullanılmış ve firmalar her iki yönetime göre finansal performanslarına göre sıralanmıştır. Ban vd. (2020) tarafından imalat sektöründe faaliyet gösteren 33 firmanın finansal performanslarını değerlendirmek amacı ile TOPSIS yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, sekiz adet rasyo kullanılmış ve bu rasyolardan 4'ü değer 4'ü ise muhasebe tabanlı kriterlerden oluşmaktadır. Çalışma 2011 ve 2015 yılları arasını kapsayan 5 yıllık bir dönemi kapsamakta olup firmalar finansal performanslarına göre hiyerarşik olarak sıralanmıştır. Hoe vd. (2020) tarafından Malezya'da gıda sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal performansı TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiş ve çalışma sonucunda firmalar finansal performanslarına göre sıralanmıştır. Çalışmada dört firmanın 2013-2017 yıllarını kapsayan 5 dönem finansal verileri ele alınarak yedi adet rasyo kullanılmıştır.

Özetle 2000'li yıllarda başlayan ÇKKV ile FP ölçüm çalışmalarında dikkat çeken sonuçlar şöyle sıralanabilir (De Almeida-Filyo vd., 2020: 16): Çalışmalarda ÇKKV yöntemlerinin kullanım sayısı sürekli artmıştır. Diğer taraftan AHP ve TOPSIS performans çalışmalarında analiz için en çok benimsenen iki yöntemdir. Finansal modellemede en yaygın benimsenen kriterler "kârlılık" ve "risk" bazlı olmuştur. Genel anlamda finansal performans, finans alanında ÇKKV bazlı en çok çalışılan konulardan biridir. Dikkat çekici bir şekilde ÇKKV ile FP ölçüm çalışmaları daha çok yöneylem araştırması ve bilgisayar bilimleri gibi alan dergilerinde yayınlanmıştır. Son olarak ÇKKV türlerinin sıralama sonuçları genelde benzer sonuçlar (korelasyonlar) vermiştir. Bu durum, ÇKKV yöntemlerinin aynı olduğu veya aynı birinci alternatifi ürettiği anlamına gelmemektedir.

Yukarıda örnekleri verilen literatür ve kapsamlı özet sonuçlarından elde edilen bulgulara göre seçilen ÇKKV yönteminin neden seçildiği ile ilgili herhangi bir objektif bulguya ulaşılamamıştır. Genelde matematiksel yetenek ve kapasite düzeyi iyi olarak bilinen bazı popüler ÇKKV yöntemlerinin (TOPSIS, AHP, PROMETHEE vb.) daha çok benimsendiği söylenebilir. Kısaca alternatif ÇKKV yöntemleri arasından hangisinin seçilmesinin daha uygun olduğu ile ilgili doğrudan, net ve objektif bir çözüm yoktur. Çoğu zaman yöntem bilimciler açısından problemin cevabı ya sübjektiftir ya da yoktur denilebilir (Triantaphyllou, 2000: 199-265).

## **2.2. ÇKKV ile Ölçülen Finansal Performans ve Hisse Getirisi Arasındaki İlişki**

Yukarıda ele alınan literatürden de anlaşılacağı üzere ÇKKV yöntemlerinin doğrudan sonuç bağlamında karşılaştırılması ve buna göre en iyi/uygun yöntemin seçilmesi tartışmalı, zorlu olduğundan ve özellikle referans bir kıyaslama ölçütü eksikliğinden dolayı çözümsüz gibidir. Çünkü yöntemlerin ürettikleri sıralama ve en iyi alternatif belli olduğu halde, yarattığı değer tam olarak belli değildir. Yöntemlerin birbiriyle olan korelasyon katsayıları benzerlik derecelerini ortaya koysa da hangi yöntemin daha uygun olduğunu ortaya koymaz. Benzer mantıkla yaklaşırsa bazı ÇKKV yöntemlerinin bileşkesi veya ortalamasını almak da bizi aynı sonuçsuzluğa götürecektir. Çünkü karşılaştırılabilirlik için önerilen ortak referans bir değer yoktur. Doğrudan karşılaştırmanın mümkün olmadığı böylesi bir durum için harici dolaylı bir ölçüt üzerinden karşılaştırma tatmin edici bir çözüm olabilir. Farklı ÇKKV sıralamalarının ortak ilişki noktası olan bağımsız bir aktüel sıralamanın varlığı çözümü kolaylaştırabilir. Buradaki referans alınan harici sıralama birey, uzman, grup tarafından veya yapay bir biçimde elde edilmiş değildir. Bu bağımsız sıralama hisse senedi getirisi (HG) örneğinde olduğu gibi onlarca faktörden etkilenmesine rağmen gerçek yaşamdan tekil bir sıralamadır. Aşağıda bazılarını

değinen literatürdeki az sayıdaki çalışmada ÇKKV ile ölçülen FP'nin HG ile arasındaki ilişki, genelde yatırım bazlı bir yaklaşımla araştırılmıştır. Çünkü iki değişken arasında belli bir ölçüde ilişki beklenir. Fakat bu çalışmada konu farklı bir bakış açısıyla ele alınmaktadır. HG bu çalışmada geçmişteki çalışmalar gibi yatırım boyutuyla değil ÇKKV'leri kıyaslamak için "objektif" bir kıyaslama ölçütü olarak ele alınır. Burada ÇKKV yöntemleri ile ölçülen FP sıralamalarının hangisinin HG ile korelasyonu daha güçlü sağladığı araştırılacaktır. Aşağıda ÇKKV ile ölçülen FP'nin HG ile arasındaki ilişki çalışmalarından bazı örneklerle yer verilmiştir.

ÇKKV ve HG ölçütü ilişkisi ile ilgili literatürün ilk örneklerinden biri Özden vd. (2012)'nin çalışmasıdır. Çimento sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal performansları açısından sıralanması amacı ile VIKOR yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, söz konusu sektörde faaliyet gösteren firmaların 2011 yılı finansal göstergeleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan kriterlerin ağırlık katsayıları piyasada uzman olan kişilere anket yapılarak tespit edilmiştir. Çimento sektöründeki firmalar VIKOR yöntemi kullanılarak finansal performanslarına göre sıralanmış ve sıralama ile pay senetleri getirisi arasında bir ilişki olup olmadığı sıra korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Buna göre sıralamalar arasında tüm baz yılları temsil eden sürdürülebilir bir ilişkinin olmadığı söylenebilir. Sakarya ve Yıldırım (2016) tarafından BIST'de yer alan 14 enerji firmasının finansal performansı ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile yapılan çalışmada, 14 adet rasyo kullanılmıştır. Hesaplanan rasyolar, firmaların performanslarını gösteren TOPSIS puanlarına dönüştürülmüştür. Bu puanlar ile şirketlerin yıllık ortalama getirileri arasındaki ilişkinin araştırılmasında ise panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda TOPSIS sıralaması ile pay senetlerinin getirileri arasında kısa dönemli bir eş-bütünleşme olduğu fakat sıralama ile pay senedi getirileri arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Yine başka bir çalışmada Şahin ve Sarı (2019) BIST İmalat sektöründeki firmaların finansal performans sıralamalarının belirlenmesi amacıyla entropy bazlı TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanmışlardır. Ayrıca HG sıralamaları ile FP sıralamaları arasındaki ilişki spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. Çalışmada hisse senedi getirisi ile finansal performans arasında yıllar itibarıyla sürdürülebilir anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan uluslararası literatürde iki değişken arasında tek dönemlik anlamlı ilişki bulan bazı yazarlar (Yaakob vd., 2017) vardır. Çalışmada her ne kadar HG ile TOPSIS türlerini kıyaslamış olsalar da bunu farklı ÇKKV'leri kıyaslamak için kullanmamışlardır.

Özetle çalışmalarda söz konusu iki değişken arasında tüm baz dönemler için sürdürülebilir istatistiki bir ilişki olmadığı için sonraki aşama olan ÇKKV seçimi mümkün değildir. Yani istatistiksel olarak anlamlı ve sürdürülebilir korelasyonların eksikliği ÇKKV'leri karşılaştırmaya gerek bırakmamıştır denebilir. Optimal çözümlerin bilinemediği bu tür çalışmalarda pareto optimal uzlaşmacı çözümler öneren ÇKKV yöntemlerinin sonuç bazlı olarak karşılaştırılması için doğrudan bir ölçüt hali hazırda mevcut değildir. Bu durumda dolaylı çözümler tatmin edici olabilir. Bu doğrultuda finansal performans ile hisse getirisi arasındaki istatistiki ilişkinin ÇKKV'leri karşılaştırmada objektif bir dolaylı ölçüt olarak kullanımı tartışılması gereken önemli bir yaklaşımdır. Çalışmada önerilen bu yaklaşım sermaye piyasasında test edilecektir.

### 3. Araştırmanın Yöntemi

#### 3.1. Kullanılan Performans Ölçütleri ve Seçim Sorunları

Finansal performans göstergeleri daha çok likidite, faaliyet, karlılık ve borsa performans oranları ile kategorize edilmektedir. Performans göstergesi olarak MVA, EVA gibi bilinen klasik değer tabanlı göstergelerin yanında Altman-Z gibi bir firmanın hem risk ve hem de başarısını çok iyi bir şekilde ortaya koyan başka göstergeler de kullanılmaktadır. Firma ile ilgili tüm tarafları tatmin edecek ortak bir amaç bulmak finansal performans hesaplamasında önemlidir. Kar ve PD (piyasa değeri) maksimizasyonu firmaların nihai amaçlarıdır. Özellikle kar ve hissedar değerine odaklı bir finansal performans ölçümünde göstergelerin rastgele seçilmemesi ve ÇKKV teorisine de uygun olması gerekmektedir. Örneğin FP göstergeleri arasında cari oran için 2, likidite oranı 1, nakit oranı 0,2 ve özkaynak/yabancı kaynak için 1 olarak önerilen ideal değerler vardır (Çabuk ve Lazol, 2005: 190-196). Faydanın maksimizasyonu ve maliyetin minimizasyonu varsayımıyla işletilen ÇKKV prosedürü için söz konusu oranlar doğrudan ÇKKV mimarisinde kullanılamaz. Diğer taraftan sıfır stok ve sıfır ticari alacak politikası ile çalışan bazı firmaların bir kısım faaliyet oranlarının hesaplanması oldukça mantıksız ve problemlidir. Dahası FP ile HG arasındaki ilişkiyi istatistiksel olarak yani anlamlı olarak sağlayan gösterge sayısı çok olmayabilir. Borsanın ve yatırımcının benimsediği değer yaratan yaygın oranların kullanımı bu açıdan kritik önemdedir. Diğer taraftan birbiriyle amaç olarak aynı ve oldukça benzer sonuçlar veren göstergelerin kullanımına da dikkat etmek gerekecektir. Son olarak ÇKKV çalışmaları için (HG dönemsel ve fiyat bazlı değişimsel olarak hesaplandığı için) FP göstergelerinin dönemsel ve değişimsel hesaplanması önerilebilir. Çalışmalar, farklı amaçlarla ağırlıklı olarak statik gösterge kullanırken bu çalışmada yaygın bilinen göstergelerin dinamik (değişimsel) formu kullanılacaktır. İstatistiksel olarak FP ile HG değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunda bir sonraki aşamaya geçilecek ve ÇKKV'leri karşılaştırabilmek daha mümkün hale gelecektir. Değinilen tüm bu gerekçelerin ışığında bu çalışmada ÇKKV ile finansal performans değerlendirmesi yapabilmek için dört yaygın performans ölçütü seçilmiştir: Tümü büyüme (değişimsel) bazlı olarak bunlar Altman-Z score, ROE, ROA, PD/DD göstergeleridir. Sınıflandırmak gerekirse kullanılan göstergelerin bir firmanın karlılık verimi, firma riski ve üretilen değeri doğrudan temsil ettiği söylenebilir. Daha önceki pek çok çalışmadan farklı olarak burada firma riski de önemsenmektedir. Altman-Z skoru risk ve belirsizliğe karşı ÇKKV çalışmalarında bir finansal gösterge olarak kullanılmaktadır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Performans Ölçütleri, Ağırlıklandırma ve ÇKKV Yöntemleri

Ağırlıklandırma Yöntemi	ÇKKV Yöntemi	Performans Kriterleri
Eşit Ağırlıklandırma ( <i>Mean Weight</i> )	TOPSIS, LINMAP, WSA, SAW	$\Delta$ ROE, $\Delta$ ROA (karlılık verimi) $\Delta$ Altman-Z Skoru (risk) $\Delta$ PD/DD (üretilen değer)

#### (1) Altman-Z Skoru

Finansal performans uygulamalarında bu ölçüt özellikle firma başarısızlık performansını değerlendirmek için klasik ve sık kullanılan bir ölçüttür. Bu oranın değişimini ifade eden Altman-Z skor büyümesi bazılarında göre aynı zamanda hissedar değerini de en iyi temsil eden göstergedir (Carton, 2004: 281). Altman-Z score başarı, başarısızlık, risk derecesi ile hisse getirisi ilişkisini ayna anda sağlayabilen, kritik boyutlara sahip bir göstergedir. Ayrıca fayda yönlü bir kriter olduğundan bu göstergede her zaman daha yüksek değerler arzu edilir.

## (2) ROE

Net karın özkaynaklara oranı olarak tanımlanan ROE, finansal performansı değerlendirmek için önerilen klasik ve başarılı bir ölçüttür. Karın verimliliğini özsermayeye göre ölçer (Bodie vd., 2018: 451): Net Kar/Özsermaye oranı ile ifade edilir.

## (3) ROA

ROA Varlıkların ne kadar verimli kullanıldığının bir göstergesidir. Finansal performansı değerlendirmek için yaygın kullanılan bir ölçüttür. Karın verimliliğini varlıklara göre ölçer (Bodie vd., 2018: 450): ROA= Net Kar) / Toplam Varlıklar oranı ile ifade edilir. ROE'ye göre fazladan firmanın borçluluk riskini de yansıtır.

## (4) PD/DD

Piyasa değerinin özsermayeye oranlanmasıdır. Defter değerinin karşılığında üretilen piyasa değeridir (Stewart, 2013: 118). Özsermayenin piyasada fiyatlanması sonucu bir bakıma yaratılan ya da aşınan değeri ortaya koyar. PD/DD = Piyasa Değeri/Özsermaye oranı ile ifade edilir.

Bazı çalışmalar istatistiksel olarak pozitif FP değişiminin pozitif HG (yani fiyat değişimi yüzdesi) sağlaması gerektiğini ileri sürmektedir. Bu çalışmalar dinamik ölçütlerin statik ölçütlere alternatif olarak ya da birlikte kullanılabileceğini önermiştir (Carton ve Hofer 2006: 235). Dinamik, büyüme ya da değişim göstergesi "rasyonun baz döneme göre değişimi" olarak tarif edilen durumdur. Büyüme ya da değişim bazı oranlar şöyle hesaplanabilir:

$$\Delta Rasyo = Rasyo(t, \text{baz dönem sonrası}) - Rasyo(t-1, \text{baz dönem}).$$

Bu çalışmada da değişim oranları kullanılmıştır. Aşağıda Tablo 2'de çalışmada kullanılan oranlar (kriterler), hisse senedi getirisi ve nasıl hesaplandıkları toplu olarak yer almaktadır.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Hesaplanması

Oranlar	Hesaplanması	Formül No	Referanslar
PD/DD	PD/ÖZSERMAYE	(1)	Stewart (2013)
ROE	Net Kar /Özkaynak Değeri	(2)	Bodie vd. (2018)
ROA	Net Kar / Aktifler	(3)	Bodie vd. (2018)
ALTMAN-Z Skor	1.2A + 1.4B + 3.3C + 0.6D + 1.0E A= Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar B= Dağıtılmamış Karlar/Toplam Varlıklar C= Faiz ve Vergi Öncesi Kazanç/Toplam Varlıklar D= Varlıkların Piyasa Değeri/Toplam Borçlar E= Satışlar/Toplam Varlıklar	(4)	Carton, (2004)
Hisse Senedi Getirisi	(Hissenin Cari Fiyatı - Önceki Dönem Baz Fiyat) / Baz Fiyat	(5)	Carton ve Hofer (2006)

Bu çalışmada amaç odaksız çok sayıda kriter kullanmak yerine hissedar değeri yarattığı bilinen ya da tahmin edilen az sayıda kriter kullanımı yeğlenmiştir. Bu kriterler kar verimliliği, risk ve değer üretimini yansıtan genel kabul görmüş temsili kriterlerdir.

### 3.2. ÇKKV Yöntemleri

Uygun bir ÇKKV yöntemini daha objektif olarak seçebilmek, seçimde keyfilikten kaçınmak ve dolayısıyla bu çalışmanın gereği olarak bir “ölçüt” elde etmek için bu çalışmada iki adet yaygın kullanılan ÇKKV yöntemi ürettikleri spesifik bir somut değere göre karşılaştırılacaktır. ÇKKV yöntemleriyle ilgili teorik bilgilere aşağıda değinilmiştir.

Çalışmada seçilen yöntemlerden ilki olan TOPSIS, vektörel normalizasyon, ideal değerlere öklidyen uzaklık varsayımlarıyla sıralama üretiminde özgünleşmektedir. TOPSIS’e göre en iyi alternatif aynı anda ideal pozitive en yakın ve ideal negatife en uzak olandır. SAW’da ise normalizasyon dışında herhangi bir varsayım ya da sınırlama yoktur. Basit toplamı fayda esasına göre çalışır.

#### *İdeal Çözüme Benzerlik İle Tercih Sırasına Ulaşma Tekniği (TOPSIS)*

Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen “İdeal Çözüme Benzerlik Yolu ile Tercih Sırasına Ulaşma Tekniği” (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution TOPSIS*) ideal alternatife görece yakınlığı en fazla olan alternatifi seçme mantığına dayalıdır. Bu yöntemde seçilen alternatif aynı anda hem pozitif ideal çözüme en yakın olan hem de negatif ideal çözüme en uzak olandır (Çinar, 2004: 133).

Yöntemin adımları ve formüller şöyledir (Wang ve Rangaiah, 2017: 561):

*Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması*

$$F_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m f_{ij}^2}} \quad (1)$$

*Adım 2: Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması*

$$v_{ij} = F_{ij} \times w_j \quad (2)$$

*Adım 3: Ağırlıklandırılmış normalize matrisin elde edilmesi*

$$A^+ = \{(Max_i(v_{ij}) | j \in J), (Min_i(v_{ij}) | j \in J') | i \in 1, 2, \dots, m\} \\ = \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_j^+, \dots, v_n^+\} \quad (3)$$

*Adım 4: İdeal çözümlerin bulunması*

$$A^- = \{(Min_i(v_{ij}) | j \in J), (Max_i(v_{ij}) | j \in J') | i \in 1, 2, \dots, m\} \\ = \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-\} \quad (4)$$

*Adım 5: Uzaklık Değerlerinin (Ayırma Ölçüsünün) Hesaplanması*

$$S_{i+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (5)$$

*Adım 6: İdeal Çözüme olan Göreceli Yakınlığın Hesaplanması*

$$S_{i-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (6)$$

*Adım 7: Tercih Derecelendirilmesinin Yapılması (Alternatiflerin Sıralanması)*

$$C_i = \frac{S_{i-}}{S_{i-} + S_{i+}} \quad (7)$$

*Çok Boyutlu Tercih Analizi İçin Doğrusal Programlama Tekniği (LINMAP)*

LINMAP, TOPSIS ile benzer ilkeyi paylaşır, ancak ikincisi, pozitif ve negatif ideal noktalara olan mesafelerin hesaplanmasını içerirken, birincisi yalnızca pozitif ideale olan mesafeyi

dikkate alır. Yukarıda gösterilen TOPSIS'deki ilk 5 adım LINMAP'ı ifade eder. Önerilen çözüm yani en iyi olan alternatif, en büyük  $S_i^+$ 'ya sahip olandır (Wang ve Rangaiah, 2017: 562).

*Basit Toplamlı Ağırlıklandırma (SAW):*

SAW, her bir optimal çözümün skoru, yani objektif matristeki satır (i), normalize edilmiş hedef (j) ve ağırlığının ( $w_j$ ) çarpımı ile elde edilir. Seçilen çözüm, en yüksek puana sahip olandır. Yöntem şu iki aşamadan oluşmaktadır (Wang ve Rangaiah, 2017: 561-564):

Adım 1. Objektif matris m satır ve n sütunlu oluşturulur. Veriler normalize edilir.

$$F_{ij} = \frac{f_{ij}}{f_j^+} \text{ buradaki } f_j^+ = \text{Max}_{i \in m} f_{ij} \text{ fayda yönlü olan maksimizasyon kriterini,} \quad (8)$$

$$F_{ij} = \frac{f_{ij}}{f_j^-} \text{ buradaki } f_j^- = \text{Min}_{i \in m} f_{ij} \text{ maliyet yönlü olan minimizasyon kriterini} \\ \text{göstermektedir.} \quad (9)$$

Adım 2. Ağırlıklı normalleştirilmiş objektif matris elde edilir.

$$v_{ij} = F_{ij} \times w_j \quad (10)$$

Adım 3. Her alternatif için ağırlıklı değerlerin toplamı bulunur.

$$A_i = \sum_{j=1}^n v_{ij} \quad (11)$$

Adım 4. En yüksek puana sahip olan alternatif ( $A_i$ ) önerilen en uygun çözümdür. Bundan sonra artık alternatifler fayda değerlerine göre sıralanabilir. Karar verme probleminin en uygun çözümü en yüksek fayda değerine sahip alternatiftir.

*Ağırlıklı Toplam Yaklaşımı (WSA):*

WSA, SAW ile benzer ilkeyi paylaşır, ancak ikincisi maksimum doğrusal normalizasyon kullanırken WSA minimum-maksimum doğrusal normalizasyon kullanmaktadır (Şen, 2014: 58). Kısaca WSA ile SAW yöntemlerinin normalizasyon dışındaki adımları aynıdır ve yukarıda SAW yönteminde bu adımlar gösterilmiştir. Aşağıda WSA'nın SAW yönteminden tek farkı olan ve literatürde max-min olarak ifade edilen normalizasyon türünün formülü (birincisi fayda yönlü ve ikincisi maliyet yönlü kriterler için olmak üzere) ayrıca gösterilmiştir (Wang ve Rangaiah, 2017:562):

$$F_{ij} = \frac{f_{ij} - \min_{i \in m} f_{ij}}{\max_{i \in m} f_{ij} - \min_{i \in m} f_{ij}} \quad (12)$$

$$F_{ij} = \frac{\max_{i \in m} f_{ij} - f_{ij}}{\max_{i \in m} f_{ij} - \min_{i \in m} f_{ij}} \quad (13)$$

### 3.3 Ağırlıklandırma Yöntemi

Ağırlıklandırma yöntemi en iyi alternatifi seçerken ve sıralamayı etkileme bakımından esasen kritik bir ÇKKV aşamasıdır. Bu çalışmanın odak noktasına uygun olarak ÇKKV'ler referans değer (HG) ile ürettikleri korelasyon katsayısına göre karşılaştırılacağı için sabitlendirilmiş tek bir ağırlıklandırma yöntemi ile yetinilmiştir. Burada ağırlıklandırma yöntemi olarak yaygın kullanılan eşit ağırlıklandırma yöntemi tercih edilmiştir. Eşit ağırlıklandırmanın diğer ağırlıklandırma yöntemlerine göre ağırlıkların göreceli önemiyle ilgili olarak daha yargısız bir teknik olduğu söylenebilir.

### *Eşit Ağırlıklandırma Tekniği (Mean Weight Method)*

Alternatiflerin performansları kıyaslanırken kullanılan tüm kriterlerin eşit öneme sahip olduğu varsayımıyla kriterlerin eşit ağırlıklandırılmasını baz alan bir tekniktir. Kriterlerin önem derecesinin belirlenmesinde yeterli bilgiye ve uzman görüşüne sahip olunmadığı durumlarda bu teknik kullanılabilir. Klasik ve yaygın kullanılan bir tekniktir. ÇKKV yöntemlerinin ne derece önemli rol oynadığını görebilmek amacıyla eşit ağırlıklandırma yöntemi kontrol grubu gibi düşünülerek diğer ÇKKV yöntemleri ile elde edilen sonuçlar arasındaki farklılık ortaya konabilir (Şen, 2014: 77).

## **4. Uygulama**

Bu bölümde, finansal performans ölçümünde kullanılan ÇKKV tabanlı yöntemlerin hesaplama sonuçları değerlendirilmektedir. Öncelikle veri seti ve uygulama süreciyle ilgili açıklamalara yer verilecektir.

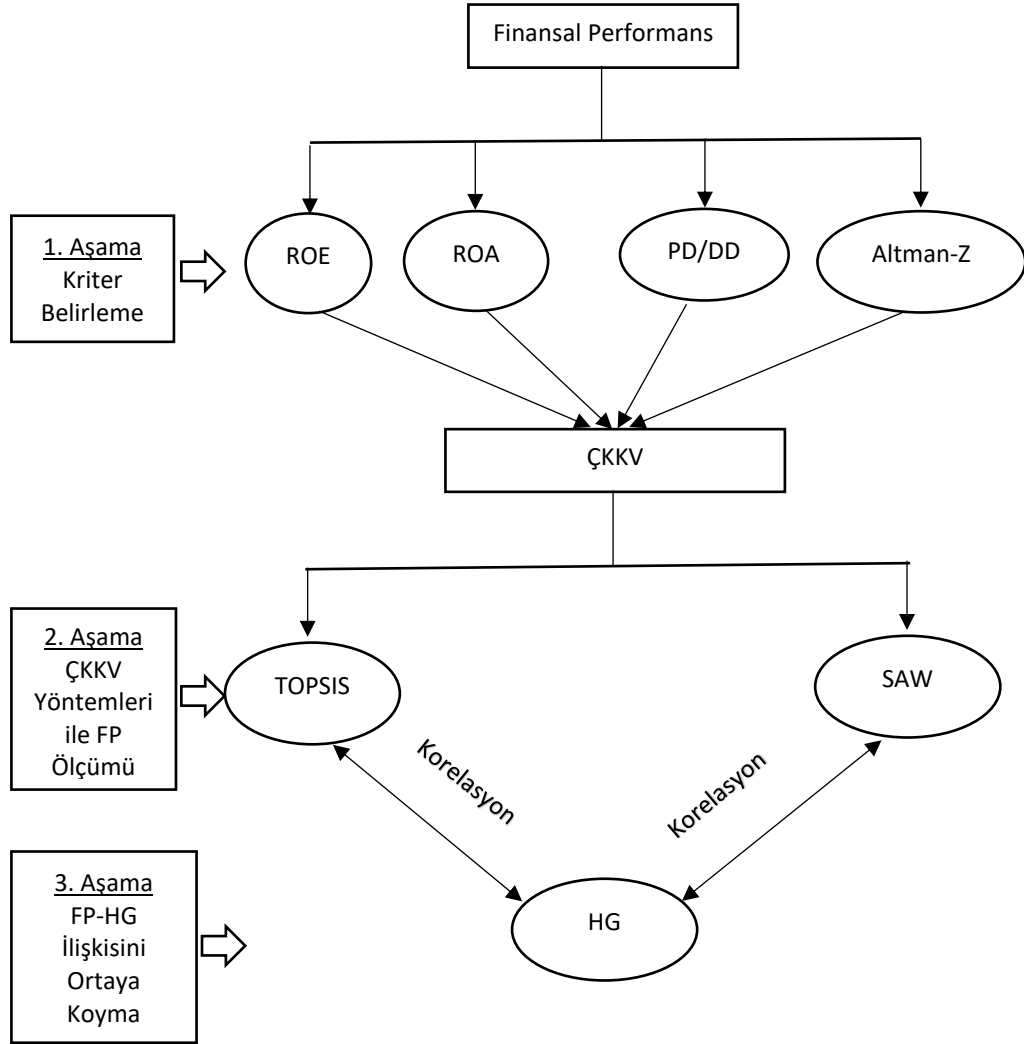
### **4.1. Deneysel Tasarım (Ya da Veri Seti)**

Finansal performansın ÇKKV yöntemleriyle ölçülebilmesi için Türkiye’de BIST imalat-metal eşya alt sektörüne kayıtlı faaliyet gösteren, verilerine ulaşılabilir 25 adet firma çalışmaya dahil edilmiştir. Bu firmalara ait dört farklı performans göstergesi ise karar kriteri olarak belirlenmiştir. Çalışma 2015-2019 yılları arasındaki birer yıllık zaman kesitlerinden oluşmaktadır. Her bir zaman kesiti için firmaların finansal performansları hesaplanacaktır. Firmaların finansal performans göstergeleri ve hisse senedi getirilerinin elde edilmesi için ticari bir yazılım olan FINNET veri yazılımından yararlanılmıştır. Performans ölçümü için ÇKKV metodu olarak TOPSIS, LINMAP, WSA ve SAW metodları kullanılacaktır. Ardından ÇKKV sonuçları HG sıralamaları ile karşılaştırılarak her dönem için Spearman sıra korelasyon katsayıları elde edilecektir. Sonuçlara göre daha yüksek korelasyon katsayısı üreten ÇKKV metodu daha uygun ÇKKV metodu olarak değerlendirilebilecektir.

Çalışmanın deneysel sürecinin adımları şöyle açıklanabilir: Adım 1, kriterlerin belirlenmesi ve ilk karar matrisini hazırlama aşamasıdır. Elde edilen karar kriteri değerleri ile TOPSIS ve SAW yöntemleriyle finansal performans sonuçlarını hesaplayabilmek için her yıl için ayrı bir şekilde karar matrisine yerleştirilmiştir. Adım 2, ÇKKV yöntemleri ile FP ölçümü aşamasıdır. 5 dönem bazında 25 firmanın TOPSIS ve SAW işlem hesaplamalarını yapabilmek amacıyla Excel programı kullanılmıştır. Adım 3, FP-HG ilişkisini ortaya koyma aşamasıdır. Elde edilen ÇKKV sıralama sonuçlarına anlam katabilmek ve değerlendirebilmek için HG bir referans kontrol aracı olarak kullanılmıştır. ÇKKV sıralamaları ile aynı zaman kesitinde oluşan dönemsel hisse getirisi sıralamaları arasındaki ilişkiden yola çıkılarak ÇKKV’ler arasında hangisinin daha üstün sonuçlar verebileceğini tespit etmek için spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizleri Minitab programında yapılmıştır. Başka bir ifadeyle ÇKKV’lerin ürettiği korelasyon (Rho) katsayısına göre iki ÇKKV metodu karşılaştırılmıştır. Böylece gerçek bir yaşam sıralaması olan HG’yi hangi yöntemin daha iyi modellediği objektif ve dolaylı bir ölçüt üzerinden ortaya konmuş olacaktır. Aşağıda şekil 1’de finansal performansın ölçümü ve HG ile ilişkisinin detayları yani çalışmanın deneysel sürecinin adımları gösterilmiştir.



Şekil 1: Çalışmanın Akış Diyagramı



#### 4.2. Bulgular

Çalışmada kullanılan ilk karar matrisleri yani performans kriterlerinin verisi her baz dönem için ayrı ayrı olmak üzere aşağıdaki tablolarda sunulmuştur. Aşağıdaki tablo 3’de 2015 ve 2019 dönemlerinde firmaların finansal performansının hesaplanabilmesi için gereken performans göstergelerinin (karar kriterlerinin) değerleri verilmiştir. Her bir yılın değerleri o yılın karar matrisini oluşturmak için kullanılmaktadır. Her bir yıl için 4x25’lik boyutta toplam 5 adet matris hazırlanmıştır. Bilindiği gibi ÇKKV mimarisinde ham veriler ilk karar matrisine yer almaktadır. Aşağıdaki tablolarda ilk karar matrisi için gereken firmaların finansal performans göstergeleri HG değerleri ile birlikte gösterilmiştir. Böylece firmaların hem içsel finansal performansı ve hem de dışsal piyasa performansları beraber görülebilmektedir. Tüm çalışmalarda olduğu gibi burada da finansal değerlerin oran şeklinde ve birimsiz olması dikkat çekmektedir.

Tablo 3: Karar Matrisi İçin Gereken Değerler ve HG (2015 Yılı)

	2015 Yılı				
	HG	ROA	ROE	PD/DD	Altman-Z
ALCAR	-0,04274	0,02	0,02	-0,11	-0,79
ARCLK	-0,06867	0,01	0,04	-0,3	-0,15
ASUZU	-0,23897	-0,03	-0,05	-0,38	-0,63
AYES	-0,17	0,03	0,03	-0,1	-0,24
BFREN	0,15917	0,07	0,07	0,91	4,23
DITAS	-0,34591	-0,15	-0,26	-0,58	-2,94
EGEEN	0,567082	0,01	0,08	0,19	-6,62
EMKEL	-0,07194	-0,01	0,01	-0,06	-0,21
FMIZP	-0,02848	0,1	0,11	-1,44	3
FROTO	-0,06974	0,02	0,06	-0,68	0,19
GEREL	1,310606	0,16	0,23	0,71	2,12
IHEVA	-0,16667	0	0	-0,08	-0,23
JANTS	-0,39553	-0,11	-0,16	-1,26	-2,44
KARSN	0,041379	0,05	0,14	-0,06	0,13
KATMR	1,345845	0,04	0,09	1,17	1,25
KLMSN	0,550607	0,02	0,09	0,23	0,21
OTKAR	0,035159	-0,01	0,02	0,27	-0,31
PARSN	0,461066	-0,02	-0,02	0,12	-1,07
PRKAB	0,888112	0	0	0,82	0,17
SILVR	-0,10417	-0,12	-0,27	-0,06	-0,17
TMSN	0,749518	0,03	0,03	1,35	2,85
TOASO	0,188088	0	0,06	0,11	-0,24
TTRAK	-0,09499	-0,01	0,02	-0,12	-0,36
VESBE	0,035185	0,02	0,03	-0,13	-0,15
VESTL	-0,19528	0	-0,04	-0,49	-0,18

Tablo 4: Karar Matrisi İçin Gereken Değerler ve HG (2016 ve 2017 yılları)

	2016 Yılı					2017 Yılı				
	HG	ROA	ROE	PD/DD	Altman-Z	HG	ROA	ROE	PD/DD	Altman-Z
ALCAR	0,12619	0,00	0,00	0,15	-0,27	0,600159	0,02	0,04	0,61	1,34
ARCLK	0,517538	0,01	0,08	0,37	0,10	0,015094	-0,04	-0,14	-0,29	-0,16
ASUZU	0,091728	-0,07	-0,20	0,48	-0,42	-0,53093	0,02	-0,04	-0,66	-0,44
AYES	0,626506	0,00	0,02	0,21	0,38	0,259259	0,00	0,05	0,08	-0,39
BFREN	-0,17552	0,05	0,09	-2,07	-2,00	0,401159	-0,01	0,02	1,56	-0,59
DITAS	-0,23077	-0,05	-0,15	-0,14	-0,60	0,5175	0,12	0,39	0,46	0,64
EGEEN	-0,28581	-0,07	-0,27	-2,17	-2,91	0,434938	0,01	0,03	0,17	1,47
EMKEL	-0,13178	0,01	0,03	-0,16	0,10	0,419643	-0,05	-0,18	0,28	-0,33
FMIZP	-0,09837	0,01	-0,06	-0,45	-13,21	-0,02168	0,05	0,10	-0,50	-0,46
FROTO	0,009908	0,00	0,01	-0,08	-0,10	0,970242	0,02	0,16	2,33	0,66
GEREL	-0,47541	-0,19	-0,71	-0,78	-1,34	1,94375	0,05	0,11	1,26	1,22
IHEVA	-0,03333	-0,05	-0,07	0,02	-0,22	0,758621	0,00	0,00	0,23	0,30
JANTS	0,046351	0,00	0,01	-0,06	0,47	0,524976	0,09	0,20	0,38	0,31
KARSN	-0,28477	-0,02	-0,10	-0,66	-0,27	0,444444	0,06	0,41	0,76	0,61
KATMR	-0,16343	-0,05	-0,28	-0,95	-1,38	0,63388	-0,01	0,01	0,70	-0,19
KLMSN	0,989556	0,02	0,13	0,55	0,13	-0,23228	-0,05	-0,32	-0,59	-0,24
OTKAR	0,485523	-0,01	-0,04	4,39	0,34	-0,07196	0,01	0,12	-2,70	-0,14
PARSN	0,169705	-0,03	-0,06	0,21	-0,41	0,402878	0,02	0,04	0,35	0,20
PRKAB	-0,20741	0,01	0,03	-0,52	-0,13	0,186916	-0,02	-0,08	0,07	0,00
SILVR	0,302326	0,03	0,07	0,19	-0,28	0,955357	0,10	0,32	0,53	1,05
TMSN	-0,18392	0,00	0,00	-1,17	-3,19	0,024291	-0,11	-0,20	-0,75	-1,14
TOASO	0,300264	0,00	0,01	0,50	0,27	0,340097	0,01	0,06	0,44	0,31
TTRAK	0,078361	0,03	0,20	0,02	-0,06	0,013333	-0,05	-0,11	-0,37	-0,39
VESBE	0,075134	0,05	0,21	-0,49	-0,25	-0,20383	-0,04	-0,13	-0,68	-0,85
VESTL	0,242661	0,01	0,07	0,08	0,09	0,192126	-0,01	-0,08	-0,05	-0,39

Tablo 5: Karar Matrisi İçin Gereken Değerler ve HG (2018 ve 2019 yılları)

	2018 Yılı					2019 Yılı				
	HG	ROA	ROE	PD/DD	Altman-Z	HG	ROA	ROE	PD/DD	Altman-Z
ALCAR	-0,34996	-0,02	-0,01	-0,67	-2,43	0,52439	-0,06	-0,08	0,53	0,28
ARCLK	-0,26626	-0,01	-0,01	-0,71	-0,47	0,319823	-0,00	-0,00	0,16	0
ASUZU	-0,32088	-0,00	0,07	-0,16	-0,31	0,969256	0,05	0,15	0,88	0,61
AYES	-0,16471	-0,01	-0,03	-0,12	0,92	0,542254	-0,02	-0,04	0,27	-1,73
BFREN	-0,16279	0,10	0,16	-1,9	-1,26	0,789506	-0,08	-0,07	5,08	2,07
DITAS	-0,0972	0,02	0,06	-0,57	0,29	0,744526	-0,07	-0,21	1,77	-0,1
EGEEN	0,068323	0,10	0,48	-0,57	-3,21	0,6875	-0,17	-0,20	0,88	1,06
EMKEL	-0,38365	-0,06	-0,24	-0,16	-0,46	0,622449	0,08	0,53	0,17	0,4
FMIZP	0,274003	0,10	0,20	0,11	13,76	1,891594	-0,056	-0,02	7,53	13,71
FROTO	-0,17012	0,00	-0,01	-1,32	-0,03	0,417	-0,00	-0,01	0,82	0,05
GEREL	-0,25053	-0,05	-0,11	-1,03	-0,61	-0,09632	-0,15	-0,33	1	-1,04
IHEVA	-0,35294	0,02	0,04	0,27	0,62	8,484848	0,06	0,07	2,44	7,91
JANTS	-0,14091	0,00	0,02	-0,78	-0,60	1,097122	0,02	0,02	0,95	1,58
KARSN	-0,17949	-0,01	-0,07	0,11	-0,33	0,234375	0,01	0,10	-0,21	0,44
KATMR	-0,5092	-0,04	-0,33	-1,19	-0,52	-0,34583	0,00	0,08	0,63	0,5
KLMSN	-0,32308	0,04	0,29	-0,07	0,20	4,575758	0,02	0,06	1,99	0,56
OTKAR	-0,28716	0,02	0,17	-4,02	-0,21	0,8017	0,05	0,12	0,54	0,81
PARSN	-0,25128	-0,04	-0,09	-0,26	-0,52	0,93379	0,02	0,09	0,54	0,42
PRKAB	-0,30709	0,03	0,11	-0,48	0,11	0,477273	-0,00	-0,04	0,59	0,67
SILVR	-0,38813	-0,13	-0,413	-0,47	-0,98	0,61194	-0,01	-0,10	1,06	-0,39
TMSN	-0,40711	-0,00	-0,00	-0,81	-3,04	0,424444	0,00	0,00	-0,28	-0,43
TOASO	-0,48819	0,00	-0,06	-2,3	-0,13	0,589349	0,01	-0,01	0,82	0,48
TTRAK	-0,54079	-0,03	-0,14	-2,84	-1,13	0,587393	-0,03	-0,22	1,01	0,19
VESBE	0,256008	0,03	0,29	-0,03	-0,00	0,797005	-0,01	-0,02	1,01	0,38
VESTL	-0,26684	0,01	0,13	0,19	0,01	1,273874	-0,00	-0,02	0,57	-0,02

Çalışmadaki hesaplama sürecinin daha iyi anlaşılabilmesi ve örnek olması bakımından aşağıdaki Tablo 6'da sadece 2015 yılı için firmaların TOPSIS yöntemi ile finansal performans hesaplama sürecinin aşamalarıyla ilgili detaylar gösterilmektedir. Her bir sütundaki F1, F2, F3 ve F4 kriterlerin (ROA, ROE, PD/DD, Altman-Z skoru) normalize edildikten sonra ağırlıklandırılmış halini ifade ederken, S+ ve S – ayırma ölçümlerini ve nihayet TOPSIS puanını ifade eden Ci göreceli yakınlığı yani tercih derecelendirme değerini ifade etmektedir. Her bir kriter için gereken pozitif ve negatif ideal değerler ise tabloda matrisin altında ayrı olarak gösterilmiştir.

Tablo 6: TOPSIS Hesaplama Süreci (2015)

	F1	F2	F3	F4	S+	S-	Ci
ALCAR	0,0159071	0,009198	-0,0085317	-0,0195239	0,2234745	0,25975	0,5375348
ARCLK	0,0079536	0,0183959	-0,0232683	-0,0037071	0,2235254	0,2643963	0,5418826
ASUZU	-0,0238607	-0,0229949	-0,0294731	-0,0155697	0,2680468	0,2191344	0,4498006
AYES	0,0238607	0,0137969	-0,0077561	-0,0059313	0,2097683	0,2742157	0,5665801
BFREN	0,0556749	0,0321928	0,0705804	0,1045391	0,1081812	0,4002379	0,7872204
DITAS	-0,1193034	-0,1195734	-0,0449853	-0,0726584	0,4066711	0,1128788	0,2172627
EGEEN	0,0079536	0,0367918	0,0147366	-0,163605	0,3146238	0,2410122	0,4337591
EMKEL	-0,0079536	0,004599	-0,0046537	-0,0051899	0,2291703	0,2559931	0,5276431
FMIZP	0,0795356	0,0505888	-0,1116877	0,0741412	0,2303775	0,3558113	0,606991
FROTO	0,0159071	0,0275939	-0,0527414	0,0046956	0,2308031	0,2703972	0,5394992
GEREL	0,127257	0,1057765	0,0550682	0,0523931	0,0719947	0,4337409	0,8576437
IHEVA	0	0	-0,0062049	-0,0056842	0,2276701	0,2563546	0,5296313
JANTS	-0,0874892	-0,0735836	-0,0977267	-0,0603015	0,382672	0,1201577	0,238963
KARSN	0,0397678	0,0643857	-0,0046537	0,0032128	0,1777481	0,3164526	0,6403322
KATMR	0,0318142	0,0413908	0,0907462	0,0308922	0,1373813	0,3592441	0,7233704
KLMSN	0,0159071	0,0413908	0,017839	0,0051899	0,1842842	0,3015989	0,6207232
OTKAR	-0,0079536	0,009198	0,0209414	-0,0076613	0,2172899	0,2685058	0,5527133
PARSN	-0,0159071	-0,009198	0,0093073	-0,0264437	0,2448933	0,2395055	0,4944388
PRKAB	0	0	0,0635999	0,0042013	0,1978395	0,2975513	0,6006395
SILVR	-0,0954427	-0,1241724	-0,0046537	-0,0042013	0,3553251	0,1934816	0,3525497
TMSN	0,0238607	0,0137969	0,1047072	0,0704342	0,1425278	0,3756761	0,7249581
TOASO	0	0,0275939	0,0085317	-0,0059313	0,2091896	0,2767309	0,5694983
TTRAK	-0,0079536	0,009198	-0,0093073	-0,0088969	0,2312495	0,2541707	0,5236096
VESBE	0,0159071	0,0137969	-0,0100829	-0,0037071	0,2138996	0,2705703	0,5584874
VESTL	0	-0,0183959	-0,0380048	-0,0044485	0,2527017	0,2370272	0,4839968
Positive							
İdeal	0,127257	0,1057765	0,1047072	0,1045391			
Negative							
İdeal	-0,1193	-0,12417	-0,11169	-0,1636			

Çalışmadaki hesaplama sürecinin daha iyi anlaşılabilmesi ve örnek olması bakımından aşağıdaki tablo 7’de sadece 2015 yılı için firmaların SAW yöntemi ile finansal performans hesaplama sürecinin aşamalarıyla ilgili detaylar gösterilmektedir. F1, F2, F3 ve F4 kriterlerin (ROA, ROE, PD/DD, Altman-Z skoru) normalize edildikten sonraki ve ağırlıklandırılmış halini ifade ederken nihayet toplam değer (the sum) ise SAW puanını ifade etmektedir.

Tablo 7: SAW Hesaplama Süreci (2015)

	Norm F1	Norm F2	Norm F3	Norm F4	WeightedF1	WeightedF2	WeightedF3	WeightedF4	The Sum
ALCAR	0,125	0,08696	-0,0815	-0,1868	0,03125	0,02174	-0,0204	-0,0467	-0,0141
ARCLK	0,0625	0,17391	-0,2222	-0,0355	0,01563	0,04348	-0,0556	-0,0089	-0,0053
ASUZU	-0,1875	-0,2174	-0,2815	-0,1489	-0,0469	-0,0543	-0,0704	-0,0372	-0,2088
AYES	0,1875	0,13043	-0,0741	-0,0567	0,04688	0,03261	-0,0185	-0,0142	0,04678
BFREN	0,4375	0,30435	0,67407	1	0,10938	0,07609	0,16852	0,25	0,60398
DITAS	-0,9375	-1,1304	-0,4296	-0,695	-0,2344	-0,2826	-0,1074	-0,1738	-0,7981
EGEEN	0,0625	0,34783	0,14074	-1,565	0,01563	0,08696	0,03519	-0,3913	-0,2535
EMKEL	-0,0625	0,04348	-0,0444	-0,0496	-0,0156	0,01087	-0,0111	-0,0124	-0,0283
FMIZP	0,625	0,47826	-1,0667	0,70922	0,15625	0,11957	-0,2667	0,1773	0,18645
FROTO	0,125	0,26087	-0,5037	0,04492	0,03125	0,06522	-0,1259	0,01123	-0,0182
GEREL	1	1	0,52593	0,50118	0,25	0,25	0,13148	0,1253	0,75678
IHEVA	0	0	-0,0593	-0,0544	0	0	-0,0148	-0,0136	-0,0284
JANTS	-0,6875	-0,6957	-0,9333	-0,5768	-0,1719	-0,1739	-0,2333	-0,1442	-0,7233
KARSN	0,3125	0,6087	-0,0444	0,03073	0,07813	0,15217	-0,0111	0,00768	0,22687
KATMR	0,25	0,3913	0,86667	0,29551	0,0625	0,09783	0,21667	0,07388	0,45087
KLMSN	0,125	0,3913	0,17037	0,04965	0,03125	0,09783	0,04259	0,01241	0,18408
OTKAR	-0,0625	0,08696	0,2	-0,0733	-0,0156	0,02174	0,05	-0,0183	0,03779
PARSN	-0,125	-0,087	0,08889	-0,253	-0,0313	-0,0217	0,02222	-0,0632	-0,094
PRKAB	0	0	0,60741	0,04019	0	0	0,15185	0,01005	0,1619
SILVR	-0,75	-1,1739	-0,0444	-0,0402	-0,1875	-0,2935	-0,0111	-0,01	-0,5021
TMSN	0,1875	0,13043	1	0,67376	0,04688	0,03261	0,25	0,16844	0,49792
TOASO	0	0,26087	0,08148	-0,0567	0	0,06522	0,02037	-0,0142	0,0714
TTRAK	-0,0625	0,08696	-0,0889	-0,0851	-0,0156	0,02174	-0,0222	-0,0213	-0,0374
VESBE	0,125	0,13043	-0,0963	-0,0355	0,03125	0,03261	-0,0241	-0,0089	0,03092
VESTL	0	-0,1739	-0,363	-0,0426	0	-0,0435	-0,0907	-0,0106	-0,1449

Aşağıdaki Tablo 8 ve 9'da 2015, 2016, 2017, 2018 ve 2019 yılı için firmaların TOPSIS ve SAW yöntemi ile elde edilen finansal performans sonuçları ve birinci olan firmalar toplu olarak gösterilmektedir.

Tablo 8: 2015, 2016, 2017, 2018 ve 2019 Yılı İçin Firmaların TOPSIS İdeale Yakınlık Toplam Puanları

	TOPSIS2015	TOPSIS2016	TOPSIS2017	TOPSIS2018	TOPSIS2019
ALCAR	0,537535	0,647392	0,647862	0,379436	0,266299
ARCLK	0,541883	0,681499	0,381293	0,412969	0,346536
ASUZU	0,449801	0,567579	0,421774	0,456775	0,463803
AYES	0,56658	0,659871	0,484328	0,446935	0,299012
BFREN	0,78722	0,57083	0,542604	0,504845	0,378787
DITAS	0,217263	0,564148	0,759246	0,486043	0,220945
EGEEN	0,433759	0,416853	0,602504	0,548735	0,138351
EMKEL	0,527643	0,641856	0,388307	0,343104	0,560689
FMIZP	0,606991	0,457174	0,497351	<b>0,854022</b>	<b>0,61381</b>
FROTO	0,539499	0,639816	0,730581	0,415021	0,347651
GEREL	<b>0,857644</b>	0,345332	0,736298	0,334769	0,084333
IHEVA	0,529631	0,5935	0,523592	0,505713	0,573524
JANTS	0,238963	0,645549	0,676643	0,434173	0,410957
KARSN	0,640332	0,578686	0,747315	0,429258	0,401116
KATMR	0,72337	0,496736	0,515419	0,296375	0,398693
KLMSN	0,620723	0,702409	0,304283	0,555972	0,428504
OTKAR	0,552713	<b>0,83115</b>	0,370042	0,412526	0,45503
PARSN	0,494439	0,618962	0,555061	0,38353	0,416461
PRKAB	0,60064	0,624985	0,448356	0,498284	0,345311
SILVR	0,35255	0,675345	<b>0,774486</b>	0,259819	0,304435
TMSN	0,724958	0,552847	0,22576	0,380318	0,348595
TOASO	0,569498	0,670137	0,568357	0,378807	0,37098
TTRAK	0,52361	0,685379	0,357702	0,27246	0,253347
VESBE	0,558487	0,66303	0,303268	0,544996	0,33753
VESTL	0,483997	0,664098	0,421904	0,505036	0,34199
<b>Birinci Firma</b>	<b>GEREL</b>	<b>OTKAR</b>	<b>SILVR</b>	<b>FMIZP</b>	<b>FMIZP</b>

Tablo 9: 2015, 2016, 2017, 2018 ve 2019 Yılı İçin Firmaların SAW Basit Toplam Puanları

	SAW2015	SAW2016	SAW2017	SAW2018	SAW2019
ALCAR	-0,01407	-0,1361	0,371069	-0,72253	-0,18582
ARCLK	-0,00532	0,222914	-0,21886	-0,70118	-0,00526
ASUZU	-0,20883	-0,78219	-0,13094	-0,13447	0,270078
AYES	0,046781	0,246202	-0,02115	-0,14784	-0,11334
BFREN	0,60398	-0,82478	0,055481	-1,45437	-0,05266
DITAS	-0,79815	-0,75797	<b>0,649508</b>	-0,41731	-0,26021
EGEEN	-0,25349	-2,37094	0,300345	-0,09844	-0,54677
EMKEL	-0,02828	0,101243	-0,25069	-0,42569	<b>0,512938</b>
FMIZP	0,186454	-7,11097	0,024773	<b>0,705908</b>	0,331085
FROTO	-0,01823	-0,03759	0,506067	-1,22212	-0,00078
GEREL	<b>0,756777</b>	-2,52731	0,519911	-1,15593	-0,56248
IHEVA	-0,02841	-0,4392	0,073944	0,349596	0,441439
JANTS	-0,72333	0,272886	0,40061	-0,70711	0,147933
KARSN	0,226871	-0,38479	0,566445	0,032767	0,098451
KATMR	0,45087	-1,36088	0,027083	-1,38858	0,091485
KLMSN	0,18408	0,348107	-0,4094	0,199984	0,179621
OTKAR	0,037793	0,333763	-0,21506	-3,58713	0,26042
PARSN	-0,09401	-0,4156	0,130751	-0,3961	0,151845
PRKAB	0,161899	-0,01691	-0,08653	-0,30571	0,003663
SILVR	-0,50214	0,075079	0,644621	-0,98969	-0,07351
TMSN	0,497923	-1,78809	-0,63749	-0,83062	-0,00419
TOASO	0,071403	0,168773	0,158718	-2,14087	0,065624
TTRAK	-0,03738	<b>0,371052</b>	-0,27006	-2,81111	-0,17587
VESBE	0,030919	0,315703	-0,39462	0,206712	-0,02594
VESTL	-0,14486	0,189974	-0,15049	0,286948	-0,0066
<b>Birinci Firma</b>	<b>GEREL</b>	<b>TTRAK</b>	<b>DITAS</b>	<b>FMIZP</b>	<b>EMKEL</b>

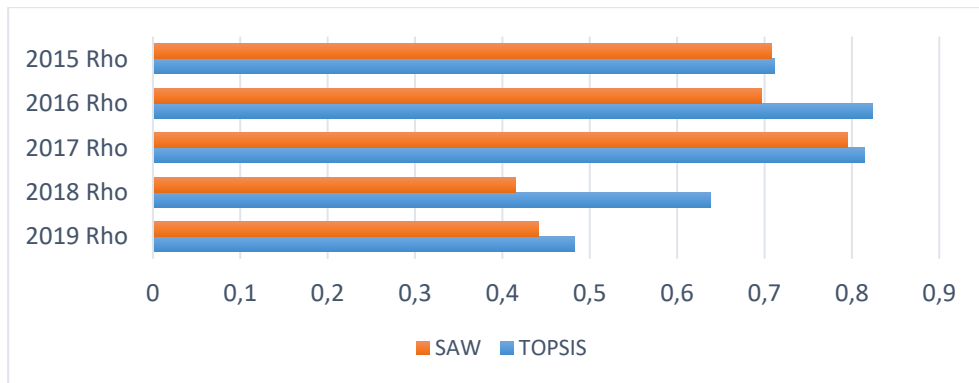
Aşağıdaki tablo 10'da eşit ağırlıklandırma kullanılmak koşuluyla iki ÇKKV türünün bu veriler ışığında HG ile olan ilişkisinde ürettikleri spearman Rho katsayısı karşılaştırılmaktadır. Buna göre daha iyi ilişki üreten yani daha iyi bir performans sonucu veren ÇKKV yöntemi baskın olarak TOPSIS yöntemidir. Buna göre hem ikili karşılaştırmada hem de yıllara göre Rho ortalamalarında TOPSIS daha yüksek bir performans göstermiştir. Ayrıca standart sapması da daha düşüktür.

Tablo 10: Dönemsel Olarak ÇKKV Sıralamalarının HG Sıralamaları İle Spearman Rho Katsayısı, P Değeri ve Birinci Olan Firmalar.

	2019	2018	2017	2016	2015		
<b>HG</b>							
En İyi	IHEVA	FMIZP	GEREL	KLMSN	KATMR		
<b>TOPSIS</b>						<b>Ort.</b>	<b>St. Sap.</b>
Rho	0,482	0,638	0,815	0,824	0,711	0,694	0,12642
P	0,015	0,001	0,000	0,000	0,000		
En İyi	FMIZP	FMIZP	SILVR	OTKAR	GEREL		
<b>SAW</b>						<b>Ort.</b>	<b>St. Sap.</b>
Rho	0,441	0,415	0,795	0,696	0,708	0,611	0,153497
P	0,027	0,039	0,000	0,000	0,000		
En İyi	EMKEL	FMIZP	DITAS	TTRAK	GEREL		

Yukarıdaki Tablo 10'a göre TOPSIS'in ürettiği sıralamaya göre birinci olan (en iyi) firma diğer yöntem olan SAW ile 2015 ve 2018'de aynı iken diğer üç yılda farklıdır. TOPSIS ve SAW tüm firmalar için düşünüldüğünde genelde uyumlu bir sıralama ürettikleri halde beş dönemin üçünde farklı birinci firma üretmişlerdir. Yani ÇKKV yöntemleri benzer sıralama üretebilir ama bu en iyi olan firmanın iki yöntem için de aynı olacağını garanti etmemektedir. Birinci olan firma ÇKKV'ler için önemlidir çünkü ÇKKV yöntemlerinin esas amacı en iyi olan alternatifi (ve sıralamayı) önermektir. Başka bir ifadeyle iki yöntem arasındaki yüzde yüz olmayan yüksek benzerlik diğer istatistiki yaklaşımlarda anlamlı bir fark olmadığı algısına yol açarken ÇKKV paradigması için aradaki fark çok anlamlıdır. Çünkü ÇKKV yaklaşımında kritik nokta en iyi olan alternatifin hangisi olduğudur. Kısaca ÇKKV yöntemlerinde araştırmacılar için tüm mücadele ve çaba en iyi olan alternatifin tespiti içindir. Aşağıdaki şekil 2'de ÇKKV ile hesaplanan FP ile HG arasındaki korelasyon ilişkileri (Rho) çubuk grafiğinde ayrı ayrı görülmektedir.

Şekil 2: ÇKKV ve HG Sıralamaları Arasındaki İlişki



Diğer taraftan TOPSIS ve SAW yöntemlerinin bazı yıllarda (2015 ve 2017) birbirlerine çok benzer Rho ürettikleri ve diğer yıllarda ise aradaki makasın açıldığı görülmektedir. Bu durumun verilerin yapısı, kullanılan normalizasyon ve toplama yöntemleriyle ilgili olması muhtemeldir. SAW ve TOPSIS farklı normalizasyon yöntemleri kullanır. Yani küçük düzeyde de olsa sonuçları etkileyebilecek normalizasyondan kaynaklı bilginin kaybı iki yöntem için farklıdır. Diğer taraftan TOPSIS ideal pozitif (yani maksimum) ve ideal negatif (yani minimum) değerlere daha bağımlıdır. Bu değerler TOPSIS sonuçları için belirleyicidir. Bazı yıllarda ideal değerlerin astronomik bir şekilde yükselmesi ya da düşmesi TOPSIS sonuçlarını daha fazla etkilemektedir. Zaten ÇKKV için klasik bir problem olan sıranın tersine çevrilmesi problemi (*rank reversal*) TOPSIS için daha güçlü bir problemdir. Nedeni ise TOPSIS yaklaşımının ideal değerleri daha çok önemsemesidir. Yukarıda şekil 2'ye tekrar döndüğümüzde, TOPSIS yönteminin SAW yöntemine göre tüm baz dönemlerde baskın bir biçimde daha başarılı bir performans gösterdiği kolaylıkla görülebilmektedir. Grafiğe göre 2017 ve sonrasındaki yıllarda FP ile HG arasındaki korelasyonların her iki yöntemde de azaldığı anlaşılmaktadır. Söz konusu yıllarda sistematik risk unsurlarının FP'ye göre hisse fiyatlarında daha etkili olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle ekonomik volatilitenin yükseldiği dönemlerde HG ile FP ilişkisi olarak azalmış olabilir. Bu da bazı dönemlerde firmanın içsel başarısının dışsal piyasada daha az karşılık bulduğu anlamına gelmektedir.

Analiz bulgularına göre buradaki yaklaşım, daha önceki çalışmalardan farklı olarak ÇKKV yöntemlerini yetenek ve kapasitelerine göre değil ürettikleri sonuçlara göre değerlendirmiştir. Buna göre ÇKKV yöntemleri bir ölçüde birbirlerine üstünlük sağlayabilmektedirler. Başka bir ifadeyle bir yöntemin diğerine göre daha uygun olabileceği söylenebilir. Nitekim bulgulardan TOPSIS yönteminin gerçek bir yaşam sıralaması olan HG ile daha yüksek derecede benzerlik sağlayabildiği anlaşılmaktadır. Başka bir ifadeyle TOPSIS var olan bir ilişki potansiyelini SAW yöntemine göre daha yüksek derecede ve daha doğru sağlamaktadır. Bunun derinlikli nedenleri başka bir araştırma konusudur.

#### *HG ile İdeal Değerler ve Normalizasyon Tipi İlişkisi*

Diğer taraftan SAW yönteminin doğrusal maksimum normalizasyon ve basit toplam yöntemi ile sonuçları ürettiği göz önüne alınmalıdır. İdeal değerlere yakınlık/uzaklık varsayımının TOPSIS yöntemini üstün kılacak önemli bir etki faktörüne sahip olduğu düşünülebilir. Etkilerin sonuçlarını görebilmek artık mümkündür. Dolayısıyla sonuçlar üzerinde SAW yöntemi için normalizasyon türünün ve TOPSIS'te ise ideal değerlerin etkisine bakılabilir. Hem bu iki kritik hususa cevap verebilmek ve hem de farklı yöntemlerle karşılaştırmalara geçerlilik ve derinlik katabilmek için LINMAP ve WSA yöntemleri de karşılaştırmaya eklenerek sonuçlar değerlendirilmiştir. Esasen LINMAP, TOPSIS yönteminden türetilen bir yöntemdir. LINMAP sadece İdeal pozitif değere uzaklığı (S+) ifade ederken TOPSIS hem negatif hem de pozitif ideal değere uzaklık uzaklığı (Ci) ifade eder. WSA yöntemi ise SAW yönteminden türetilmiştir. Aradaki tek fark kullandıkları normalizasyon türüdür. SAW doğrusal maksimum normalizasyon kullanırken WSA doğrusal min-maks normalizasyonunu kullanır. Bu yöntemler hem ayrı yöntemler ve hem de kendi familyasının benzeri yöntemleridir.



Tablo 11: Dönemsel Olarak Farklı ÇKKV Sıralamalarının HG Sıralamaları İle İlişkisi

	2019	2018	2017	2016	2015		
	2019 Rho	2018 Rho	2017 Rho	2016 Rho	2015 Rho	Ort.	St. Sap.
1.LINMAP	0,563	0,59	0,823	0,875	0,708	0,7118	0,123281
2.TOPSIS	0,482	0,638	0,815	0,824	0,711	0,694	0,12642
3.WSA	0,538	0,628	0,782	0,753	0,734	0,687	0,090854
4.SAW	0,441	0,415	0,795	0,696	0,708	0,611	0,153497

Yukarıdaki Tablo 11'e göre şu objektif değerlendirmeler yapılabilir:

- Bu veriler ve şartlar için geçerli olmak koşuluyla TOPSIS'ten türetilen LINMAP daha yüksek Rho korelasyonu ürettiğinden TOPSIS'e göre daha iyi bir performans göstermiştir. Bu durum ideal pozitif değere uzaklık (S+) sıralamalarının TOPSIS'e (Ci) göre iyi ve yeterli bir alternatif olduğunu göstermektedir.
- WSA yönteminin SAW yöntemine göre daha yüksek Rho üretmesi açıkça normalizasyon türlerinin ÇKKV yöntemlerinin performansını etkilediğini göstermektedir. Buna göre diğer unsurlar aynı kaldığı için minimum-maksimum normalizasyon türü maksimum normalizasyon türüne göre daha yüksek performans göstermiştir denebilir.
- LINMAP yönteminin ürettiği yüksek ilişki katsayısı olan ortalama Rho değeri göz önüne alındığında bu uygulamadaki mevcut yöntemler arasında en başarılı ÇKKV yöntemi olduğu söylenebilir. Dolayısıyla bu veri, ölçüt ve bu şartlar için LINMAP yöntemi genel olarak karar vericiye önerilmektedir. Önerilen yöntem otomatik olarak yani insan unsuruna bırakılmadan seçildiği için bu seçim şeklinin literatürden farklı olarak objektif bir seçim olduğu değerlendirilmektedir.
- Diğer taraftan ÇKKV seçiminde 5 yıllık ortalamaya göre mi yoksa tek yıllık değerlere göre mi hareket edilmesi gerektiği bir tartışma konusu olabilir. Bu noktada genel başarı performansı için bir fikir edinebilmek adına 5 yıllık üretilen Rho ortalamasına; ÇKKV seçimi için ise yıl performansı baz alınabilir. Birinci durumda başarılı olan yöntemin sabit ve ikinci durumda ise değişken olduğuna dikkat edilmelidir.

## 5. Sonuç

Yarım asrı aşkın bir süredir ÇKKV yöntemleri pek çok problemi çözmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu süreçte ÇKKV sonuçlarına göre, hangi yöntemin seçilmesi gerektiği ile ilgili nihai bir mutabakat, objektif bir biçimde geliştirilememiştir. Bilindiği gibi ÇKKV yöntemlerinin esas amacı "en iyi" olan alternatifi seçmek yani birinci olanı belirlemek olduğu için sıralamaların yüksek benzerlikte olması esasen ÇKKV yaklaşımında çok da anlamlı ve önemli değildir. En iyi alternatif seçilmediğinde (örneğin yatırımcı için) bunun 'alternatif maliyet'i yüksek olabilmektedir. Bu açıdan uygun ÇKKV yöntemini seçmek karar verici için çok önemlidir.

Bu çalışmada finansal performans ile hisse getirisi arasındaki ilişkiyi daha iyi sağlayan ÇKKV modelinin seçilmesinin kullanıcı açısından daha uygun ve verimli olacağı objektif olarak önerilmektedir. Bazı ÇKKV yöntemleri var olan bir ilişkiyi diğerlerine göre daha iyi sağlayabilir ve bu durum bazı yöntemlerin gerçeklikle ilişkisinin daha iyi olduğunu ima eder. Dolayısıyla bu mevcut verilerle özellikle hissedar değerine odaklı bir finansal performans ölçmek isteyen, TOPSIS ve SAW yöntemleri arasında bir tercih yapması gereken karar vericinin, TOPSIS yöntemini tercih etmesi kesinlikle önerilmektedir. Çünkü TOPSIS tüm baz dönemlerde söz konusu ilişkiyi daha yüksek üretmiştir. SAW yöntemi için var olan ilişkinin bir kısmının kayıp

olduğu anlaşılmaktadır. Vakaya TOPSIS'ten türetilen LINMAP ve SAW'dan türetilen WSA'yı eklendiğinde LINMAP yönteminin öne çıktığı görülmektedir. Bu durum aynı zamanda ideal değerler ile ölçüm yapan TOPSIS ve LINMAP ailesinin basit toplamlı WSA ve SAW ailesinden daha başarılı olduğunu göstermektedir. Normalizasyon türü olarak min-max normalizasyonu, max normalizasyona göre daha başarılı olduğu söylenebilir.

Bilindiği üzere ÇKKV yöntemleri pek çok karar verici tarafından popülerlik, yazılım desteği, yaygın benimsenme ve hatta keyfilik gibi sübjektif nedenlerle seçilebilmektedir. Bu çalışmada hisse fiyatı referansı ile önerilen objektif yaklaşım mutlak anlamda olmasa da mevcut şartlardaki verilerle hangi ÇKKV yönteminin kullanılması gerektiği ile ilgili 'dolaylı' ama somut bir ölçüt önermektedir. Gelecekte dijitalleşmedeki dönüşüme paralel olarak gerçekleşmesi umulan sayısız gelişmeden biri de ÇKKV hesaplama sürecindeki sübjektif karar verme alanlarını azaltmaktır. Bu yönüyle de çalışmanın literatüre kayda değer bir katkısının olması beklenir.

#### *Sınırlılıklar*

Bu çalışma geliştirmekte olan bir piyasa olan Türkiye'deki Borsa İstanbul'da yapılmıştır. Ayrıca 2015-2019 periyotlarında yapılmıştır. 25 firma için 4 kriterle performans ölçüm sistemi uygulanmıştır. Söz konusu zaman, yer, karar kriterleri ve firma sayısı çalışmanın kısıtlılıklarıdır. Dolayısıyla bu kısıtlar altında çalışmanın sonuçları değerlendirilmelidir.

#### *Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler*

Gelecekteki araştırmacılar finansal performans ölçümü için çalışmada önerilen yaklaşımı kullanarak daha fazla alternatif, kriter, ÇKKV ve ağırlıklandırma yöntemlerinin olduğu kapsamlı analizler yapabilirler. İkinci olarak araştırmacılar bazı ÇKKV yöntemlerinin neden daha yüksek Rho ürettiğini, matematiksel prosedüre yoğunlaşarak izah edebilirler. Üçüncü olarak yöneylem araştırması, mühendislik ve bilişim gibi diğer uygulamalı alanlarda da ÇKKV sonuçlarıyla ilişkili gerçek yaşamdan proxy bir sıralamanın varlığı saptanabilirse bu çalışmadaki yaklaşım daha da genelleştirilebilir.

### Kaynakça

- Ban, A.I.; Ban O.I.; Bogdan, V.; Sabau Popa, D.C.; Tuse, D. (2020), "Performance Evaluation Model of Romanian Manufacturing Listed Companies by Fuzzy AHP and TOPSIS", *Technological and Economic Development of Economy*, Vol. 26, No. 4, 808-836.
- Bayrakdaroğlu, A.; Yalcin, N. (2012), "Strategic Financial Performance Evaluation of the Turkish Companies Traded on ISE", *Ege Akademik Bakış*, Vol. 12, No. 4, 529-539.
- Bodie, Z.; Kane, A.; Marcus, J. A. (2018), *Yatırımın Temelleri*, Mc Graw Hill: Nobel Akademik Yayıncılık, Çev. Ed: Sezgin Demir, 14.Bölümü Çev: Abdullah Bayram.
- Carton, R. B. (2004), *Measuring organizational performance: an exploratory study*, Unpublished Doctoral Dissertation, The University of Georgia, Athens.
- Carton, R. B.; Hofer, C. W. (2006), *Measuring Organizational Performance - Metrics for Entrepreneurship and Strategic Management Research*, Cheltenham UK/Northampton USA: Edward Elgar Publishing Limited.
- Çabuk, A.; Lazol, İ. (2005), *Mali Tablolar Analizi*, 1. Baskı, İstanbul: Nobel Yayınları.
- Çınar, Y. (2004), *Çok Nitelikli Karar Verme ve Bankaların Mali Performanslarının Değerlendirilmesi Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Danesh, D.; Ryan, M. J.; Abbasi, A. (2017), "A systematic comparison of multi-criteria decision making methods for the improvement of project portfolio management in complex organisations", *International Journal of Management and Decision Making*, Vol. 16, No. 3, 280-320.
- De Almeida-Filho, A. T.; De Lima Silva, D. F.; Ferreira L.; (2020), "Financial modelling with multiple criteria decision making: A systematic literature review", *Journal of the Operational Research Society*, DOI: 10.1080/01605682.2020.1772021, 1-19.
- Feng, C. M.; Wang, R. T. (2000), "Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios", *Journal of Air Transport Management*, Vol. 6, 133-142.
- Hoe, L.W.; Siew, L.W.; Fail, L.K.; Xin A.L.J.; Fun, P. (2020). "An empirical evaluation on the performance of food service industry in Malaysia with TOPSIS model", *First International Conference on Advances in Physical Sciences and Materials* <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1706/1/012172/pdf> (Erişim: 10.03.2021)
- Javadin, S.R.S.; Esbouei, S.K.; Rajabani, N. (2016), "An Integrated Assessment of Companies Based on Value based Measures in Fuzzy Environment", *Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática*, Vol. 34, No. 2, 87-98.
- Kayahan Karakul, A.; Özyayın, G. (2019), "TOPSIS ve VIKOR Yöntemleri ile Finansal Performans Değerlendirmesi: XELKT Üzerinde Bir Uygulama", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, No. 60, 68-86.
- Özçelik, H.; Kandemir, B. (2015), "BİST'de İşlem Gören Turizm İşletmelerinin TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi", *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Vol. 18, No. 33, 97-114.
- Özden. Ü. H.; Deniz Başar, Ö.; Bağdatlı Kalkan. S. (2012), "İMKB'de İşlem Gören Çimento Sektöründeki Şirketlerin Finansal Performanslarının VIKOR Yöntemi ile Sıralanması", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, No. 17, 23-44.
- Sakarya, Ş.; Yıldırım, H.H. (2016), "Borsa İstanbul'da İşlem Gören Enerji Şirketlerinin Finansal Performansları İle Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Panel Veri Analizi İle Belirlenmesi", *Journal of Economics, Finance and Accounting*, Vol. 3, No. 1, 71-88.
- Stewart, B. (2013), *Best-Practice EVA: The Definitive Guide to Measuring and Maximizing Shareholder Value*, New York: John Wiley & Sons.

Şahin, A.; Sarı, E. B. (2019), "Entropi Tabanlı Topsis ve Vikor Yöntemleriyle BİST-İmalat İşletmelerinin Finansal ve Borsa Performanslarının Karşılaştırılması", *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, Vol. 12, No. 2, 255-270.

Şen, S. (2014), *Farklı Ağırlıklandırma Tekniklerinin Denendiği Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Türkiye'deki Mevduat Bankalarının Mali Performans Değerlendirmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Şit, A.; Ekşi, İ.H.; Helvacıgil, N. (2017), "BİST'te Ana Metal Sanayi Endeksinde Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Ölçümü: 2011-2015 Dönemi", *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, Vol. 8, No. 17, 83-91.

Triantaphyllou, E. (2000), *Multi Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study*, London: Kluwer Academic Publishers.

Wang, Z.; Rangaiah, G. P. (2017), "Application and analysis of methods for selecting an optimal solution from the Pareto-Optimal front obtained by multiobjective optimization", *Industrial & Engineering Chemistry Research*, No. 56, 560-574.

Yaakob, A. M.; Serguieva A.; Gegov A. (2017), "FN-TOPSIS: Fuzzy Networks for Ranking Traded Equities", *IEEE Transactions On Fuzzy Systems*, Vol. 25, No. 2, 315-332.

## Extended Summary

**An Objective Approach to the MCDM Method Selection Problem in Financial Performance Measurement:  
An Application in Borsa Istanbul**

With the increasing global competition, improving information communication, and digitalization, the importance of appropriate financial performance measurement (FP) for companies is increasing. In FP measurements calculated with Multi Criteria Decision Making (MCDM) methods, which started in the 2000s, it is seen that the subjective factors are tried to be reduced for a more objective result. In general, studies have made objective recommendations in structuring some stages to minimize this situation. The MCDM literature can be summarized in efforts to minimize subjectivity and maximize objectivity in decision-making. In other words, it can be said that the common purpose of past studies is to improve the non-optimal MCDM procedure. It becomes more important to be objective and therefore to achieve compromise solution results closer to the optimum solution.

The choice of the MCDM method in FP measurement is almost like one of the subjective decision stages in practice. This choice is a problem and a real concern not only for financial performance researchers but also for all applied scientists using MCDM methods. As it is known, the choice of an MCDM method is determined by the decision-maker (DM) since there is no objective solution as to which MCDM method is better. DM's choice to choose the MCDM method directly affects the FP measurement results. Therefore, choosing a suitable MCDM method can be considered a very important problem that should be considered.

As it is known, in the financial performance studies achieved with MCDM so far, MCDM methods have been compared with each other only based on 'capacity' or 'ability' criteria. We rarely come across comparisons on the 'value' or 'result' produced by MCDM methods. What does it mean that different MCDM methods produce different rankings, a situation that MCDM researchers often encounter? Studies show that giving positive or negative meaning to an MCDM ranking is one of the most difficult and avoided aspects of such studies. It was not possible to determine a better MCDM method as a reasonable reference point could not be found in comparing the MCDM methods according to the sequencing results.

As a different approach, in this study, the results of MCDM applications are compared according to their degree of similarity to an external ranking obtained from real life. The degree of statistical relationship between the stock return (SR), which expresses the price change in the stock market of firms with a real-life ranking, and the simultaneous financial performance rankings of the same firm is the singular comparison criterion for MCDMs in this study.


Accordingly, the simplest way to evaluate different MCDM rankings is to compare them to real-life rankings that produce a similar ranking. It is important and recommended that this singular ranking is a real-life ranking. On the other hand, in this study, this singular ranking refers to a second and different purpose for alternatives. So while achieving good financial performance is one goal for a firm, a good positive SR is also a second goal. Here, MCDM methods are classified over these two related purposes. Therefore, in this study, a quantitative criterion regarding which MCDM method should be chosen for decision-makers who want to measure financial performance with any of the MCDM methods is proposed. It is thought that the original approach in the study will help the problem of MCDM selection, which is a concern for decision-makers.

If we need to sum up the approach in the study in a single sentence, it can be stated as follows: The MCDM method, which provides a stronger statistical similarity relationship between the firms' FP rank calculated by MCDM methods and SR return rank, is recommended to the decision-maker. To test this approach, the annual financial performance of 25 firms from the Metal Goods sector, which is one of the Borsa Istanbul Manufacturing sub-sectors, was measured. TOPSIS and SAW methods were used based on certain decision criteria. The study covers the periods of 2015-2019. In the next stage, the relationship between stock return and financial performance is calculated with the Spearman correlation coefficient. TOPSIS and SAW methods were compared in terms of correlation results with SR.

On the other hand, some MCDM methods follow a more tolerant calculation process for DM participation. These methods may ask the DM to determine their assumption, threshold value, or preference functions as they wish in certain constraints. Conversely, DM intervention is less in some methods (TOPSIS, SAW, etc.). Therefore, whatever method is used, the decision-maker has a participatory power to directly affect the results. However, the MCDM method that provides the highest degree of correlation between SR and FP can be recommended to DM. Thus, unlike previous studies, the MCDM method will be determined "automatically" by this approach in the study, not by individuals or experts.

According to the results of the study, the TOPSIS method showed a better performance than the SAW method on the basis of both year-based pairwise comparisons and the average correlation produced in the relationship between FP and SR. Among the MCDM methods used in the study, TOPSIS can be said to be more successful because it resembles SR more than the SAW method, that is, it produces a higher correlation. It can be said that the TOPSIS method could have been expected to be more successful than the SAW method, which is a more primitive and simpler method. Because the TOPSIS method concentrates on ideal solutions and is also better equipped in terms of mathematical capacity. However, the clear success of TOPSIS in terms of objective results should be considered as the original approach of this study. It is thought that working with this different approach when comparing MCDMs will be useful for solving an MCDM method selection problem for FP and will contribute to the literature.

## Politik ve Jeopolitik Riskler Hisse Senedi Piyasalarını Nasıl Etkiler: Yükselen Piyasa Ekonomilerinden Ampirik Kanıtlar<sup>1</sup>

Emrah Doğan<sup>2</sup> 

Aslı Afşar<sup>3</sup> 

<b>Politik ve Jeopolitik Riskler Hisse Senedi Piyasalarını Nasıl Etkiler: Yükselen Piyasa Ekonomilerinden Ampirik Kanıtlar</b>	<b>How Political and Geopolitical Risks Affect Stock Markets: Empirical Evidence from Emerging Market Economies</b>
<b>Öz</b> Bu çalışmada yükselen piyasa ekonomilerinde politik risk ve jeopolitik risklerin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışmada 2005-2018 yılları arasındaki verileri içeren panel veri seti kullanılmıştır. Ekonometrik yöntem olarak Temel Bileşenler Analizi (PCA) yöntemi ve Parks-Kmenta Tahmincisi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, politik risk ve jeopolitik risk ile hisse senedi piyasaları arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, bu çalışmanın bulguları, yükselen piyasalar ekonomilerine yönelik yüksek risk algılarının hem yerli hem de yabancı yatırımcıların hisse senedi piyasalarına yapacakları yatırımları sınırladığını ifade etmektedir.	<b>Abstract</b> This study investigates the effects of political and geopolitical risks on stock markets in emerging market economies. A panel data set containing data between the years 2005-2018 was used in the study. Principal Component Analysis (PCA) method, Parks-Kmenta Estimator, and were used as an econometric method. According to the findings, it has been observed that there is a negative and statistically significant relationship between both political risk and geopolitical risk and stock markets. In this context, the findings of this study indicate that high-risk perceptions towards emerging markets economies limit the investments of both domestic and foreign investors in stock markets.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Hisse Senedi Piyasaları, Politik Risk, Jeopolitik Risk, Panel Veri Analizi	<b>Keywords:</b> Stock Markets, Political Risk, Geopolitical Risk, Panel Data Analysis
<b>JEL Kodları:</b> O15, O16, G20	<b>JEL Codes:</b> O15, O16, G20

### Araştırma ve

#### Yayın Etiği Beyanı

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

#### Yazarların Makaleye Olan Katkıları

Çalışmanın tamamı iki yazar ile birlikte/bölümleri yazarlara paylaştırılarak oluşturulmuştur. Bununla birlikte birinci ve ikinci bölümleri Aslı Afşar; analiz içeren kısımlar Emrah Doğan tarafından yapılmıştır.

#### Çıkar Beyanı

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

<sup>1</sup> Bu çalışma 22. Finans Sempozyumu'nda sunulan "Politik Risklerin Hisse senedi Piyasaları Üzerine Etkileri: Ampirik Bir Analiz" başlıklı bildirinin gözden geçirilmiş ve genişletilmiş versiyonudur.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bil. Fak., Uluslararası Ticaret ve Finansman (İngilizce) Bölümü, emdogan@gelisim.edu.tr

<sup>3</sup> Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, Eskişehir MYO, Dış Ticaret Programı, aafsar@anadolu.edu.tr

## 1. Giriş

Finansal piyasaların serbestleşmesi ve sermaye piyasalarının küreselleşmesi, finansal hizmetleri ve yatırımlarını geliştirmiştir. Aynı zamanda bu durum ulaşılabilir ve karlı yatırımların ülkelere gelmesinde belirgin bir etken olmuştur. Ulaşılabilir ve karlı yatırımların ülkeye gelmesinde birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler arasında, ülkenin piyasa yapısı, ekonomik ve finansal istikrarı, döviz kuru riskleri gibi makroekonomik göstergeler yer almaktadır. Bunun yanı sıra yatırımcılar için belirsizlik unsurunun artması ulaşılabilir ve karlı yatırımların belirlenmesi aşamasında önemli yer tuttuğundan finansal piyasalar üzerine önemli etkileri olmaktadır. Bu belirsizliklerin tespitinde en temel belirleyicilerden biri ise ülkelerin risk düzeyidir. Bilindiği üzere yabancı yatırımlar için ülkelerin risk düzeyinin yüksek olması bir belirsizlik unsuru yaratmaktadır. Bu durum ise yatırımcıların ya mevcut yatırımlarından vazgeçmesine ya da yatırım planlarının ertelenmesiyle sonuçlanabilmektedir. Bu doğrultuda düşünüldüğünde ülke risklilik düzeyini oluşturan unsurlardan, politik ve jeopolitik risklerin hisse senedi ve dolayısıyla finansal piyasalar üzerindeki etkilerine ilişkin bir yaklaşım geliştirmek önemlidir.

Yatırımları etkileyen faktörlerden risk düzeyinin ana unsurlarından politik riskin kabul edilen tek bir tanımı olmamakla birlikte, alıcı ülkede meydana gelen politik olaylardan dolayı, hükümetin yatırım kararlarında meydana getirebileceği beklenmedik değişimler şeklinde ifade edilmektedir (Butler ve Joaquin, 1998). Diğer bir ifade ile politik risk vergi yasalarında ve hükümet politikalarında ani değişiklikler, yurt içi ve yurt dışı çatışmalar gibi siyasi değişimler nedeniyle ulusal ve uluslararası iş ortamında beklenmedik dönüşümler riski olarak açıklanabilir. Yani politik risk, yatırımcılar açısından gerekli geri dönüşü gerçekleştirme veya hatta bazı ülkelerin hükümet politikalarında veya düzenleyici ortamlarında meydana gelen değişikliklerden kaynaklanan kayıplar meydana gelme olasılığı anlamına gelir. Ekonomik ve finansal değişkenlerin aksine, politik risklerin nicel olarak ölçülmesi daha zordur (Minovic ve Eric, 2016: 151). Bu noktada politik riski ölçmek ve ülkelerin politik istikrarını göreceli olarak değerlendirmek için Uluslararası Risk Rehberi'nin (International Country Risk Guide, ICRG) Politik Risk bileşenlerine güvenilir (Lehkonen & Heimonen, 2015: 84).

Finansal piyasalar politikayla ilgili çeşitli olayları uluslararası sermaye akımları aracılığıyla yansıtmaktadır. Politik olaylardan kaynaklı yayılan sinyaller, küresel ölçekte finansal araçların fiyatlarını ve getirilerini etkiler. Bu sebeple, aşırı dalgalanmaların finansal spekülasyonları teşvik etmesi ve uzun vadeli yatırımları engellemesi nedeniyle finansal piyasadaki istikrar modern dünyanın temel önceliğidir (Afşar ve Doğan, 2018). Bu bağlamda değerlendirildiğinde, politik risk alanındaki değişimler uluslararası sermaye akımlarında ani değişim yaratır. Yükselen piyasa ekonomileri bağlamında değerlendirildiğinde, bilindiği üzere bu ekonomilerin sermaye piyasalarına yatırım yapmakla ilgili birçok risk vardır. Bu risk unsurları da ülkeye gelen uluslararası sermaye akımlarında ani değişimlere yol açmaktadır. En önemli risklerden biri, genellikle yatırımın önündeki en büyük engellerden biri olan politik nedenlerden kaynaklanmaktadır (Bekaert vd. 2014; Estrin ve Uvaliç, 2013). Bu ülkelerin birçoğunun tasarruf sorunu olduğu için, politik risk seviyesinin yabancı yatırımcılar için kontrol altında tutulmalıdır. Çünkü ekonomik ve politik ortamın istikrarsız olduğu yükselen piyasalar, politik risklere olan yüksek duyarlılığı nedeniyle hızla etkilenebilmektedir. Bu ise istikrarsız fiyat dalgalanmalarına neden olmaktadır.

Yükselen piyasaların genellikle gelişmiş piyasalardan daha az entegre olduğu gözlenmektedir. Bunun ise entegrasyon engellerinden kaynaklandığı söylenebilir. Söz konusu bu engellerin makro ekonomik ya da piyasaya özgü olduğu öne sürülmektedir (Bekaert vd., 2014). Bu engeller aynı zaman politik riske de katkıda bulunur. Makroekonomik engeller, zayıf kredi notları, yüksek ve değişken enflasyon, değişim kontrolleri, ekonomi politikası, likidite riski ve kur riski ile ilgilidir. Piyasaya özel engeller, uluslararası brokerlerin, piyasa büyüklüğünün, düzenleyici ve muhasebe sistemlerinin varlığı açısından piyasanın hangi dereceye kadar geliştirildiğinden etkilenir (Afşar ve Doğan, 2018). Yükselen piyasa ekonomilerindeki hisse senedi piyasaları gelişmiş ekonomilerdekenden farklıdır. Dolayısıyla yükselen ve gelişmiş piyasalar arasındaki farklılıklar ile ilgili olarak öne sürülen birçok faktör, politik risk unsurlarıyla da ilgilidir. Bu nedenle, yükselen piyasalar, politik riskin hisse senedi piyasaları ve getirileri üzerindeki etkisini incelemek için iyi bir ortam yaratmaktadır (Bilson vd., 2002: 4-5).

Yatırımcıları etkileyen risklerden bir diğeri ise jeopolitik risktir. Jeopolitik risk; ülkelerin veya kurumların buldukları bölgeyi kontrol ederken veya rakipleriyle rekabet ederken ortaya çıkan sorunların barışçıl yollarla çözülmediği durumlarda meydana gelen ve ülkenin refahını etkileyen her türlü gerilim, savaş ve terörist faaliyetler ile ilişkilidir. Bu çerçevede jeopolitik risk kavramı; ülkede yaşanan siyasi faaliyetlerin neticesinde ortaya çıkan siyasi kargaşanın, kurumsal mücadele ve davranışların, demokratik olmayan süreçlerle çözüldüğü durumda ortaya çıkan riski ifade etmektedir (Caldara ve Lacoviello, 2018: 8). Dolayısıyla jeopolitik risk, uluslararası ilişkileri etkileyen ulusal veya devletler arası her türlü gerilimli eylemleri içeren bir kavram olmakla beraber, ülkenin dış faktörler nedeniyle yükselen riskini ölçmektedir. Bu çerçevede değerlendirildiğinde yatırımcılar, şirket yöneticileri, analistler, ülkedeki ekonomi ve maliye politikasına yön verenler, jeopolitik risk düzeyini yatırım kararlarının önemli bir belirleyicisi olarak görmektedirler (Çetin, 2019: 109). Çünkü ülkelerin sahip olduğu yüksek jeopolitik risk, reel ekonomik faaliyetlerin gerilemesine neden olmaktadır. Bu ise yatırımcılar için daha düşük getiri anlamına geldiğinden yüksek jeopolitik risk, yatırımları dolayısıyla finansal piyasaları doğrudan etkilemektedir.

Bu çalışmanın amacı, politik ve jeopolitik risklerin hisse senedi piyasası üzerinde etkisi olup olmadığını tespit etmektir. Bu amaçla çalışmada, 11 yükselen piyasa ekonomisinde politik risk ve jeopolitik risk ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkinin araştırılması hedeflenmiştir. Bu ise 2005-2018 yılları arasındaki verileri içeren panel veri seti ve Temel Bileşenler Analizi (PCA) yöntemi, Parks-Kmenta Tahmincisi yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran özelliklerden biri, ülkelerin risk düzeylerinin finansal piyasalara etkileri üzerine yapılan yoğun tartışmalar göz önüne alındığında çalışmanın bu tartışmalara ampirik bir katkı sağlayacak olmasıdır. Çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran diğer bir özellik ise, yükselen piyasalar ekonomileri için ICRG'nin Politik Risk bileşenlerinden hareketle yeni bir politik risk endeksinin oluşturulmasıdır. Bu çerçevede değerlendirildiğinde, çalışmanın literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada öncelikle çalışmanın konusu ile ilgili yapılmış geçmiş çalışmaların bulgularının ortaya konduğu literatüre yer verilmiştir. Daha sonra ise çalışmada kullanılan veri seti ve yöntemi tanııldıktan sonra çalışma da elde edilen ampirik bulgular ortaya konmaktadır. Nihai olarak ise, çalışmada elde edilen bulguların değerlendirilmesine ve önerilere yer verilmiştir.



## 2. Literatür

Hisse senedi piyasaları bağlamında risk ile ilgili çalışmalar 1990'ların ortalarına kadar uzanmaktadır. Ancak çalışmanın bu risk unsurlarının en önemli iki bileşeni olarak incelenen politik ve jeopolitik risk unsurlarının hisse senedi piyasaları üzerine etkilerine yanıt aradığından bu iki bileşene yönelik çalışmalara odaklanmaktadır. Dolayısıyla bu sayede politik ve jeopolitik risklerin hisse senedi piyasalarını nasıl etkilediğine yönelik daha güvenilir çıkarımlar yapmak mümkündür.

Literatürdeki çalışmalardan bazıları riskleri politik boyutta ele alarak, politik risklerin hisse senedi piyasalarını nasıl etkilediği sorusuna yanıt aramıştır. Bu çalışmalardan Diamonte vd. (1996), politik riskin gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerdeki hisse senetlerinin istikrarsızlıklarından sorumlu en önemli itici güçlerden biri olduğunu, ancak gelişmekte olan ekonomilerde politik belirsizliğin daha büyük bir rol oynadığını kanıtlamışlardır. Bu sonuçlar De Santis ve İmrohoroğlu (1997) tarafından da doğrulanmıştır. Mei ve Guo (2004) ise politik risklerin finansal piyasaların istikrarı üzerinde ne yönde etkilediği sorusuna yanıt aramış ve politik risklerden kaynaklı istikrarsızlıkların finansal krizleri tetikleyecek derecede önemli bir faktör olduğunu sonucuna ulaşmışlardır. Politik iş döngüsünün borsalardaki volatilité üzerinde hayati etkisi ABD ekonomisinde de doğrulanmıştır (Gärtner & Wellershoff, 1999).

Perotti ve Oijen (2001), politik risklerdeki değişikliklerin, gelişmekte olan ekonomilerde yerel borsa gelişimi ve aşırı getiriler üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu yaptıkları analizle doğrulamıştır. Ayrıca yazarlar başarılı özelleştirmeden kaynaklanan politik risk çözümünün gelişmekte olan ülkelerdeki hisse senedi piyasalarının hızlı büyümesi için önemli bir kaynak olduğu sonucuna varmışlardır. Perotti ve Oijen (2001) ile benzer şekilde Bilson vd. (2002), birçok gelişmekte olan piyasanın, özellikle Pasifik Havzası'ndaki politik risk ve hisse senedi getirileri arasında önemli bir ilişki sergilediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Kaya vd. (2014) ve Çam (2014), Tükenmez ve Kutay (2016), Tuncay (2018) de politik risklerin hisse senedi fiyatlarını ve dolayısıyla hisse senedi piyasasını etkileyen önemli faktörlerden biri olduğunu yaptıkları çalışmalarla doğrulamıştır.

Lehkonen ve Heimonen (2015), politik risklerin hisse senedi piyasalarında elde edilen getirileri etkileme derecesini incelemiştir. Buna göre yazarlar politik risklerin daha düşük seviyede olmasının, hisse senedi piyasalarında sağlanacak getirilerin daha yüksek olmasında önemli oranda etkili olduğunu kanıtlamışlardır. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar Tolstova ve Kapolková (2015) tarafından da doğrulanmıştır. Tolstova ve Kapolková (2015)'ya göre politik risk, borsa performansında özellikle de fiyat-kazanç oranı ve temettü getirilerini önemli derecede etkileyen bir faktördür.

Dimic vd. (2015), diğer çalışmalardan farklı olarak politik riski oluşturan bileşenlerin hisse piyasaları üzerinde etkisi olup olmadığı araştırma sorusuna yanıt aramışlardır. Yapılan analizler sonucunda hisse senedi piyasalarını etkileyen temel politik risk kaynağının hükümet istikrarı olduğunu doğrulamıştır. Bununla birlikte özellikle gelişmekte olan ülke hisse piyasalarının demokratik hesap verebilirlik, orduya ilişkin riskler, yolsuzluk ve yatırım profili gibi politik risk unsurlarına duyarlı olduğunu vurgulamışlardır. Minovic ve Eric (2016) ise Dimic vd. (2015)'i doğrular şekilde politik hisse senedi piyasalarında etkili olan temel politik risk bileşeninin hükümet istikrarı olduğunu vurgulamıştır. Buna ilaveten politik risk seviyesinin düşürülmesinde daha güçlü kurumlar, mülkiyet koruması ve istikrarlı düzenlemelere ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Kobbi ve Abdelhedi (2018) çalışmalarında, kayıt dışı politik istikrarsızlığın (suikastlar ve devrim), resmi siyasi istikrarsızlığın (büyük hükümet krizleri ve bazı

anayasal değişiklikler) finans piyasalarında terörün olumsuz etkilerine destek olduğu vurgusu yapmışlardır. Ayrıca, çalışmada Minovic ve Eric (2016) ile Dimic vd. (2015) farklı olarak, kayıt dışı politik istikrarsızlığın (suikastlar ve devrim) hisse senedi piyasalarında daha önemli derecede etkileyen bir politik risk bileşeni olduğunu belirtmiştir.

Vortelinos ve Saha (2016) politik riskin bölgesel bazda hisse senedi piyasalarının etkilerini tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada ulaşılan sonuçlar Amerika ve Avrupa bölgesinin politik risklere önemli oranda duyarlı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte özellikle Kuzey Amerika bölgesi, finansal piyasaları en çok politik risklerden etkilenen bölge olarak görülmektedir. Dolayısıyla söz konusu bu çalışma ışığında gelişmekte olan ülkeler kadar gelişmiş ülke finansal piyasalarının da politik risklerden etkilenerek istikrarını kaybettiği değerlendirilmesi yapmak mümkündür. Waszkiewicz'in (2017) de Vortelinos ve Saha (2016)'yı destekleyici şekilde gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde ulusal finansal piyasalarının politik riskten önemli oranda etkilendiğini ifade etmiştir. Bunun en önemli nedeni finansal piyasalara yatırım yapan yatırımcıların ulusal hükümetler kadar politik riske maruz kalmasıdır. Ancak burada önemle belirtilmesi gereken bulgu bunlar arasında potansiyel etkinin büyük farklılıklar göstermesidir. Gelişmiş ekonomiler göreceli olarak düşük politik risklere sahiptir, ancak bu tehdit terörizm, silahlı çatışmalara katılım ve siber saldırı nedeniyle finansal piyasalarda değişkenlik yaratabilmektedir. Bunun bir nedeni finansal olarak küreselleşmiş finansal piyasaların, önemli uluslararası sermaye akımlarını ve risk azalmasını desteklemektedir, ancak finans içindeki politik ve istikrarsızlık alanından kaynaklanan tehditlerin bulaşmasından dolayı çoğunlukla finansal akımlardaki dalgalanmalara katkıda bulunmasıdır. Öte yandan, gelişmekte olan ekonomilerin, politikayla ilgili alanların ve küresel finans ile ulusal finansal piyasa entegrasyonunu iyileştirmekle birlikte, politik risk alanından gelen tehditlere karşı daha duyarlı hale geleceğini bildirmiştir. Vargas ve Silva (2019)'un küresel politik riskteki artışın küresel hisse senedi getirileri ile negatif korelasyon ilişkisi gösterdiği yönünde bulguları da bahsi geçen bu tespitleri doğrular niteliktedir.

Literatürdeki çalışmalardan bazıları ise bu çalışmanın da konusunu oluşturan risk unsurlarından jeopolitik riskin hisse senedi piyasalarına etkileyip etkilemediği sorusuna yanıt aramıştır. Bahsi geçen az sayıdaki jeopolitik riskin hisse senedi piyasaları üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmalardan Das vd. (2019), jeopolitik riski ekonomik belirsizlik, finansal stres gibi unsurlarla karşılaştırmıştır. Buna göre jeopolitik riskin hisse senedi piyasası üzerinde etkisi bulunmakla birlikte ekonomilerin sahip olduğu belirsizliklerin hisse senedi piyasaları üzerinde daha güçlü bir etkisi olduğu tespiti yapılmıştır. Yine jeopolitik riskleri küresel düzeyde ele alan Hoque ve Zaidi (2020), küresel jeopolitik riskin yarattığı belirsizliğinin borsa performansını hem olumlu hem de olumsuz yönde etkileyebileceğini, bunun da eşzamanlı zamana, gecikme süresine, oynaklık rejimlerine ve borsaya bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Bezgin (2019) ise, jeopolitik risklerin yarattığı belirsizliklerin hisse senetlerinin istikrarsızlıklarından sorumlu en önemli itici güçlerden biri olduğu tespitinde bulunmuştur. Dolayısıyla hisse senedi piyasalarında jeopolitik risk faktörü ve jeopolitik riske ilişkin gelişmelerin dikkate alınmasının önemi ilgili literatür tarafından da vurgulanmaktadır.

### 3. Model, Veri Seti ve Yöntem

#### 3.1. Veri Seti

Çalışmada, 11 yükselen piyasa ekonomisinde (Arjantin, Çin, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Hindistan, Kolombiya, Malezya, Meksika, Tayland, Türkiye) politik risk ve jeopolitik riskin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ampirik olarak incelenmektedir. Çalışma kapsamındaki ülkeler, verilerin ulaşılabilirliğine ve Dünya Bankası'nın gelir durumuna göre yükselen piyasalar sınıflandırmasına göre seçilmiştir. Bu bağlamda çalışmada kullanılan veriler 2002-2018 dönemi için Caldara ve Lacoviello (2018)'un geliştirdiği jeopolitik risk endeksi veri tabanı ve Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada yükselen piyasalar ekonomilerinde ülkelerinde politik riskler ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi incelerken politik riski temsil etmesi adına politik risk endeksi (pr) kullanılmıştır. Söz konusu endekse ilgili literatür incelendiğinde farklı çalışmaların, amaçlarına uygun olarak farklı politik risk endeksi ve buna ilişkin farklı risk bileşenlerini kullandıkları görülmektedir. Bu çalışmada, literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak Uluslararası Risk Rehberi (International Country Risk Guide (ICRG)) PRS Grubu tarafından hazırlanan politik risk bileşenleri verilerini kullanarak yeni bir politik risk endeksi oluşturulmuştur. Yeni bir politik risk endeksi oluşturulmasında temel amaç, politik risk bileşenlerinin göreceli önemini elde ederek daha geniş çapta etkilerin tespit edilmesidir. Çalışmada ele alınan söz konusu politik risk bileşenlerine ise Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1: Politik Risk Endeksi Oluşturmak İçin Kullanılan Göstergeler

Göstergeler	Kaynak
Demokratik Hesap Verebilirlik ve İfade Özgürlüğü	PRS, Dünya Bankası
Politik istikrar ve şiddetin olmaması	PRS, Dünya Bankası
Hükümet Etkinliği	PRS, Dünya Bankası
Düzenleyici Kalite	PRS, Dünya Bankası
Kanun ve Düzen	PRS, Dünya Bankası
Yolsuzluğun Kontrolü	PRS, Dünya Bankası

Politik risk bileşenlerinin göreceli önemini elde etmek ve yükselen piyasa ekonomileri için politik risk endeksi oluşturmak için çalışmada, politik risk endeksi için seçilen risk bileşenleri çerçevesinde Temel Bileşenler Analizi (PCA) yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntem, aralarında ilişki olan p sayıdaki göstergenin göreceli olarak ağırlığının üretilmesi yardımıyla k sayıda ilişkisiz değişken geliştirmeyi sağlamaktadır. Bunun için ilk aşamada boyut indirgeyerek yeni bir veri kümesi yaratmaktadır. İkinci aşamada ise ilişkili göstergeleri kullanarak bunlardan ilişkisiz temel bileşenler skorları hesaplamaktadır (Johnson ve Wichern 2002, Tatlıdil 2002, Özdamar 2010). Son olarak ise her bir temel bileşeni sıralayarak temel bileşen puanlarının ağırlıkları dikkate alınarak politik risk endeksi hesaplanmaktadır.

Çalışmada yükselen piyasalar ekonomisinde jeopolitik risk ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi incelerken jeopolitik riski temsil etmesi adına ise jeopolitik risk endeksi kullanılmıştır. Söz konusu endeks Caldara ve Lacoviello (2018) tarafından jeopolitik olaylara ait riskleri içeren makalelerin sıklıkla yayınlandığı İngilizce yayın yapan gazetelerde meydana gelen olay sayılarına göre oluşturulmaktadır. Çalışmada politik risk endeksi ve jeopolitik risk endeksinin yanı sıra Kişi Başına Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GDP), enflasyon oranı (inf), doğrudan yabancı yatırımlar/GDP (%) (fdi), ve M2/GDP (%) (M2) değişkenleri kullanılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Değişkenler ve Açıklamaları

Değişkenler	Değişkenlerin Tanımlanması	Kaynak	Beklenen İşaret
STOCK	Hisse senedi piyasası kapitalizasyon değeri/GSYH (%)	Dünya Bankası	
GDP	Kişi Başına Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (2010 sabit fiyatlarla milyon ABD doları cinsinden)	Dünya Bankası- WDI	+
PR	Politik Risk Endeksi	Yazarlar tarafından hesaplanmıştır	-
GPR	Jeopolitik Risk İndeksi	Caldara ve Lacoviello, 2018	-
INF	Enflasyon Oranı (%)	Dünya Bankası- WDI	-/+
FDI	Doğrudan Yabancı Yatırımlar (Dış Ticaretin GSYH içindeki % payı)	Dünya Bankası- WDI	-/+
M2	M2 Para Arzının GSYH içindeki % payı	Dünya Bankası- WDI	+

### 3.2. Yöntem

Yükselen piyasalar ekonomilerinde politik risk ve jeopolitik risk ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki Parks-Kmenta Tahmincisi yardımıyla analiz edilmiştir. Parks-Kmenta Tahmincisi değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyondan en az bir tanesinin olması halinde etkin tahminler yapılmasına imkan tanımaktadır. Parks (1967)'nin ele alınan modele ait hata terimlerinde değişen varyansın varlığının yanı sıra korelasyon olması durumunda doğrusal bir regresyon modeli tahmin edebilmek amacıyla bir algoritma geliştirmiştir. Kmenta (1986) ise bu modelin mevcut bazı eksikliklerine katkıları sağlayarak söz konusu bu modelin yaygın bir şekilde kullanılmasına öncülük etmiştir. Parks- Kmenta'nın geliştirmiş olduğu model parametre tahminlerine dokunulmadan dirençli standart hatalar elde edilmesini sağlamaktadır. Bu sayede tahmin edilecek modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun en az bir tanesinin olması durumunda bile etkin ve tutarlı tahminler yapılabilir. Ancak böyle bir durumda tahmin edilecek model uygun bir regresyon yapısına kavuşabilmektedir. Buna göre Parks- Kmenta'nın oluşturduğu model yapısı şu şekilde gösterilebilir,

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=2}^k \alpha_k x_{kit} + u_{it} \quad (1)$$

1 nolu eşitlikte verilen sabit terim ve eğim parametrisinin tüm birimler için sabit olduğu ve en küçük karelerle (EKK) kıyaslandığından daha az kısıtlamaya gerek duyan, genelleştirilmiş en küçük kareler (GEKK) yöntemi yardımıyla oluşturulmaktadır. GEKK yöntemi, hata terimlerine ilişkin varyans kovaryans matrisinin ( $\Omega$ ) bilindiği varsayımı ile tahmin elde etmektedir. Ancak yapılan tahminlerde bu matris bilinmediğinden Esnek Genelleştirilmiş En Küçük Kareler yöntemi tercih edilmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde 1 nolu eşitlikteki  $\alpha$  katsayılarının tahmin edilmesi için varyans kovaryans matrisinin ( $\Omega$ ) tutarlı tahmin değerlerinin elde edilmesi yani  $\bar{\Omega}$ 'nin bulunması gereklidir (Kmenta,1986: 615).

Öte yandan Parks Kmenta tahmincisinde modelin uygun bir regresyon yapısına sahip olması için ele alınan panel veride yatay kesit boyutu olarak ifade edilen  $N$ 'in; zaman boyutu  $T$ 'den küçük olması halinde modelin uygun bir regresyon yapısına kavuşması mümkün olmaktadır. Çünkü Parks Kmenta tahmincisi  $N > T$  olması halinde esnek değildir. Diğer bir ifade ile  $T > N$  olması durumunda tahmincisi daha etkin ve tutarlı sonuçlar vermektedir (Tatoğlu, 2013:277). Bu çalışmada  $T > N$  durumu geçerli olduğundan daha doğru sonuçlara ulaşabilmek için Parks-Kmenta tahmincisi tercih edilmiştir.

#### 4. Ampirik Bulgular

##### 4.1. Temel Bileşenler Analizi Sonuçları

Çalışmada politik risk ve jeopolitik risklerin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkilerine ilişkin ampirik bulgular sunulmadan önce, Tablo 1’de yer verilen politik risk bileşenlerini dikkate alarak politik risk endeksi (PR) oluşturulacaktır. Söz konusu politik risk endeksini Temel Bileşen Analizi yardımıyla oluşturmak mümkündür. Ancak Temel Bileşenler Analizi yöntemi kullanılmadan önce, seçilen politik risk bileşenlerinin Temel Bileşenler Analizi için uygun olup olmadığına karar verilmesi gerekmektedir. Bunun için ise, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett testleri kullanılmaktadır. Field (2000), Kaiser-Meyer-Olkin testi değeri için alt sınır değerinin 0.50 olması gerektiğini belirtmiştir. Dolayısıyla söz konusu test değerinin  $KMO \leq 0.50$  olması durumunda seçilen göstergelerin temel bileşenler analizi için faktörlenemeyeceği söylenebilir. Bu doğrultuda KMO değerinin 0,50 değerinden büyük olması ve yapılan Barlett testinin anlamlı olması halinde temel bileşenler analizi yöntemi uygun olacaktır. Buna göre elde edilen Barlett Testi ve Kaiser-Meyer-Olkin testi sonuçlarına Tablo 3’de yer verilmiştir.

Tablo 3: Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett Testi Sonuçları

Kaiser-Mayer-Olkin (KMO)	0,515	
Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği Testi		
Barlett Testi	Ki-Kare	210,80
	Prob.	0,00

Tablo 3’de yer verilen test sonuçlarına göre KMO test değeri 0,515 olarak elde edilmiştir. Bu sonuç bu çalışmadaki örneklemin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca Barlett testi sonucu da istatistiki olarak anlamlıdır. Elde edilen bu sonuçlar politik risk bileşenlerinin birbiriyle ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Bu nedenle, Temel Bileşenler Analizi ile politik risk endeksinin oluşturulması için uygun bir yöntemdir. Buna göre elde edilen Temel Bileşen Analizi sonucu elde edilen analiz sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Döndürülmemiş Varyans Değerleri

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
Faktör 1	1,8582	0,3097	0,3097
Faktör 2	1,1885	0,1981	0,5078
Faktör 3	1,0411	0,1735	0,6813

Tablo 4’te yer verilen Temel Bileşenler Analizi sonuçlarında özdeğer 1’in üzerinde olan 3 bileşen olduğu için bu değerler dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Buna göre söz konusu üç bileşenden birinci bileşenin toplam varyansın %30,9’ini açıkladığı, ikinci bileşenin %19,8’ini ve üçüncü bileşenin ise %17,3’ünü açıkladığı görülmektedir. Ayrıca bu üç bileşen politik risk endeksinin oluşturulmasında toplam varyansın %68’sini oluşturmaktadır. Tablo 5’te ise seçilen politik risk bileşenlerine karşılık gelen döndürülmüş faktör yükleri verilmiştir. Çalışmada ele alınan faktör analizinde, faktör dağılımlarını daha uygun şekilde görebilmek amacıyla faktör yük değeri 0,20 olarak ele alınmıştır.

Tablo 5: Bileşenler Matrisi Tablosu

Göstergeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Demokratik Hesap Verebilirlik ve İfade Özgürlüğü	0,634722	0,131061	0,021154
Politik istikrar ve şiddetin olmaması	0,208493	-0,570454	-0,172840
Hükümet Etkinliği	0,583032	-0,213125	0,216767
Düzenleyici Kalite	0,460527	0,291532	-0,267222
Kanun ve Düzen	0,021397	0,034909	0,922558
Yolsuzluğun Kontrolü	0,034480	0,725103	-0,013064

Tablo 5'te verilen sonuçlara göre 1. bileşende en yüksek faktör yüküne sahip göstergeler; Demokratik Hesap Verebilirlik ve İfade Özgürlüğü, Hükümet Etkinliği, Düzenleyici Kalite ve Politik istikrar ve şiddetin olmaması şeklindedir. Bu göstergeler, politik risk endeksindeki toplam varyansın en yüksek yüzdesini açıklamaktadır. Dolayısıyla bu göstergeler 11 yükselen piyasa ekonomisinde politik riskin en önemli bileşenleridir. Diğer yandan 2. bileşende en yüksek faktör yüküne sahip risk bileşenleri; Yolsuzluğun Kontrolü ve Düzenleyici Kalite şeklindedir. Dolayısıyla bu göstergeler 11 yükselen piyasa ekonomisinde politik riskin ikincil politik risk bileşenleridir. Son olarak 3. bileşende en yüksek faktör yüküne sahip göstergeler; Kanun ve Düzen ve Hükümet Etkinliğidir. Söz konusu bu değerler kullanarak çalışmada politik risk endeksi oluşturulmuş ve çalışmanın bundan sonraki kısmında Temel Bileşenler Analizi yardımıyla elde edilen politik risk endeksi ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

#### 4.2. Model Tahmin Sonuçları

Çalışmanın bu kısmında 1 nolu eşitlikte yer verilen Parks- Kmenta Modeli yardımıyla tahmin edilecek model kalıpları oluşturulmuştur. Çalışmada tahmin edilen söz konusu model kalıpları 2 nolu eşitlik ve 3 nolu eşitlikte ifade edilmiştir. 2 nolu eşitlik çalışmada sınanan 1 nolu hipotez ilişkin kurulan Model 1'i ve 2 nolu eşitlik ise 2 nolu hipotezi sınamak üzere kurulan model 2'yi temsil etmektedir. Söz konusu modeller tahmin edilerek tahmin edilerek politik risk ve jeopolitik riskin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisine ilişkin bulgulara yer verilecektir.

$$\text{Model 1: } STOCK_{it} = \alpha_i + \beta_1 LOGGDP_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 PR_{it} + \beta_5 M2_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{Model 2: } STOCK_{it} = \alpha_i + \beta_1 LOGGDP_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 LOGGPR_{it} + \beta_5 M2_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

2 ve 3 nolu eşitlik yardımıyla tahmin edilecek modele ilişkin temel hipotez ise şu şekilde ifade edilebilir:

*H1: Politik risk seviyesinin hisse senedi piyasaları üzerinde doğrudan bir etkisi vardır.*

*H2: Jeopolitik risk seviyesinin hisse senedi piyasaları üzerinde doğrudan bir etkisi vardır.*

Söz konusu bu hipotezlere göre ülkelerin sahip olduğu risk düzeyinin yarattığı belirsizlik yatırımcı tarafından yatırım yapmama ya da yatırımı erteleme kararıyla sonuçlanmaktadır. Bu ise hisse senedi piyasalarına doğrudan bir etkiyle sonuçlanacaktır. Ayrıca bu hipotezlerin sınanması için kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı test istatistikleri Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı Test İstatistikleri

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
STOCK	0,7173367	0,6548566	0,0627397	3,521564
GDP	6389,219	3405,626	869,201	15068,98
PR	2,14e-09	1,214385	-3,064399	2,508
GPR	97,43278	23,4371	44,68	176,11
INF	0,0671141	0,0743366	-0,0090042	0,4496412
FDI	0,0234891	0,0122656	-0,0025426	0,0702889
M2	0,7365251	0,4571511	0,2349367	2,076737

Yükselen piyasa ekonomilerinde politik risk ve jeopolitik risk ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkinin tespiti için öncelikle, panel veriyi oluşturan ülkeler için birimler arası korelasyonun varlığının tespiti yani yatay kesit bağımlılığının incelenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmada analize geçilmeden önce ilk olarak yatay kesit bağımlılık testleri yapılmıştır. Diğer bir ifade ile seride yaşanan bir şokun yatay kesitlerin tümü için aynı dereceden etkisinin olup olmadığı test edilmiştir (Akçay ve Erataş, 2012:12). Breusch ve Pagan(1980) ile Pesaran (2004)'ün de ifade ettiği üzere yapılacak panel veri analizinde değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının bulunması analiz sonuçlarını önemli ölçüde etkilediği için, ulaşılan sonuçların tutarsız ve dengeden sapmalı olmasını önlemek adına, serilerde yatay kesit bağımlılığının varlığı test edilmelidir. Bu çerçevede çalışma da ele alınan panel veri setine ilişkin örnekleme zaman sürecindeki gözlem sayısını ifade eden T, panel verideki yatay kesitlerin toplamını ifade eden N sayısından büyük olduğundan Breusch ve Pagan(1980) tarafından geliştirilmiş olan ve eşitlik 4'te yer verilen LM yatay kesit bağımlılığı testi yapılmıştır.

$$LM = T(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij})^2 \sim \chi^2 \frac{N(N-1)}{2} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij}^2 \sim \chi^2 \frac{N(N-1)}{2} \quad (4)$$

Eşitlik 4 yardımıyla elde edilen yatay kesit bağımlılığı testi sonuçlarına ise Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7: Yatay Kesit Bağımlılığına Ait Test Sonuçları

	Model 1	Model 2
Test	İstatistik Değeri	İstatistik Değeri
LM testi	319,42	302,85
LM Testi P değeri	0,00	0,00

Tablo 4'deki LM testi sonuçlarına göre, yükselen piyasa ekonomilerinde yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade eden boş hipotez her iki modelde de reddedilmektedir. Elde edilen bu sonuç, paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığın olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Çalışmada yatay kesit bağımlılığından sonra ise değişkenlerin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Çalışmada kullanılan panel veride yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için, değişkenlerin durağanlıkları 2. Nesil birim kök testlerinden, Eşitlik 4'de ifade edilen Pesaran (2007) CIPS birim kök testi kullanılmıştır. Eşitlik 5 yardımıyla CIPS tahmincisinin uygulanması ile ulaşılan test sonuçlarına ise Tablo 8'de yer verilmiştir.

$$CIPS = N^{-1} \sum_{j=1}^n CADF \quad (5)$$

Tablo 8: Değişkenleri Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken Adı	CIPS Test İstatistiği
STOCK	0,675
Δ STOCK	-4,825***
LOGGDP	2,184
ΔLOGGDP	-4,539***
PR	0,593
ΔPR	-7,044***
LOGGPR	0,354
ΔLOGGPR	-4,307***
INF	-3,25***
FDI	-3,68***

Not: Testlerin deterministik spesifikasyonu sabit ve trendi içermektedir. Ayrıca \* 0,10, \*\*0,05 ve \*\*\* 0,01 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 8’de verilen birim kök testleri sonucuna göre çalışmada kullanılan değişkenlerden INF ve FDI değişkenlerinin orijinal hallerinde birim kök içermediği, yani I(0) düzeyinde durağan oldukları görülmektedir. Öte yandan, STOCK, GDP, PR ve GPR değişkeni için ise I(0) yani düzeyde durağan olmadığı, ancak I(1) düzeyinde yani birinci farkı alındığında durağanlaştığı görülmektedir.

Çalışmada bir sonraki aşamada ise, model tahmin sonuçlarında hatalara ve sapmalara yol açabilen değişen varyans probleminin gözlenip gözlenmediğinin tespiti için değiştirilmiş Wald Testi yapılmıştır. Modelde otokorelasyon probleminin tespiti için ise Wooldridge otokorelasyon testi yapılmış ve söz konusu test sonuçları Tablo 9’da ifade edilmiştir.

Tablo 9: Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

Test Adı	Model 1	Model 2
	Test İstatistiği	Test İstatistiği
Değiştirilmiş Wald Testi	5712 (0.00) ***	5169 (0,00) ***
Wooldridge otokorelasyon testi	2,349 (0.15)	1.31 (0,27)

Not: () değişkenlerin olasılık değerlerini ifade etmektedir. Ayrıca \* 0,10, \*\*0,05 ve \*\*\* 0,01 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 9’da yer verilen test sonuçlarından da görüldüğü üzere çalışmada ele alınan her iki modelde de elde edilen değişen varyans testine ait olasılık değeri %5 anlamlılık düzeyinden küçük olması nedeniyle modelde değişen varyans sorunu tespit edilmiştir. Bununla birlikte yapılan Wooldridge otokorelasyon testi sonuçları ise kurulan her iki modelde de otokorelasyon sorunun bulunmadığını göstermektedir. Daha öncede vurgulandığı üzere ele alınan modellerde değişen varyans sorunu, otokorelasyon sorunu ve birimler arası korelasyon varlığından en az bir tanesinin olması ve aynı zamanda T>N olması durumunda Parks-Kmenta Tahmincisi yardımıyla daha etkin tahmin sonuçları elde edilmektedir. Bu nedenle çalışmada değişen varyans ve birimler arası korelasyonun varlığı ve T> N durumunun geçerli olması nedeniyle model Parks-Kmenta tahmincisi yardımıyla tahmin edilmiş ve Tablo 10’da bu sonuçlar verilmiştir.

Tablo 10: Parks-Kmenta Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Katsayılar		Katsayılar	
ΔLOGGDP	0,29 (5,04)***		ΔLOGGDP	0,02 (0,19)
INF	-0,32 (8,89)***		INF	-0,24(-4,62)***
FDI	-3,00 (-11,43)***		FDI	-2,36 (-6,23)***
ΔPR	-0,01 (-4,40)***		ΔLOGGPR	-0,09(-4,04)***
ΔM2	0,42 (5,80)***		ΔM2	0,24 (1,77)*
C	0,09 (10,91)		C	0,08(6,18)***
Gözlem Sayısı	Wald İstatistik:	Prob:0,00	Wald İstatistik:	Prob:0,00
	304,06		78,03	

Not: Parantez içindeki değerler z istatistik değerleridir. Ayrıca \* 0,10, \*\*0,05 ve \*\*\* 0,01 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.



Tablo 10'da yer verilen Parks-Kmenta tahmin sonuçlarına göre gelir artışının hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi beklendiği gibi pozitif olarak bulunmuştur. Ancak bu etki politik riskin hisse senedi piyasaları üzerine etkilerinin analiz edildiği Model 1'de istatistiki olarak anlamlı olarak bulunurken, jeopolitik riskin hisse senedi piyasaları üzerine etkilerinin analiz edildiği Model 2'de ise istatistiki olarak anlamlı değildir. Elde edilen bu sonuç genel ekonomik faaliyetin bir göstergesi olan GSYH'nin mevcut literatürde de ele alındığı gibi hisse senedi piyasaları üzerindeki etkilerinin belirsizliğinden kaynaklanmaktadır. Örneğin Levchenko ve Mauro (2007), Model 2'de yer verilen sonuçlarla benzer şekilde GSYH'nin hisse senedi piyasaları üzerinde anlamlı bir etkisi ortaya olmadığı sonucuna varırken, Thapa ve Poshakwale (2010) ise GSYH büyümesinin hisse senedi piyasaları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu, ancak tüm ülkeler için anlamlı olmadığı sonucuna varmıştır. Öte yandan Diebold ve Yılmaz (2008) ise Model 1 ile benzer şekilde hisse senedi ile GSYH arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla çalışmada elde edilen bulgularında gösterdiği gibi literatürle paralel şekilde GSYH ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki farklı bulgular ortaya koyabilmektedir.

Çalışmada ele alınan diğer bir değişken olan enflasyonun hisse senedi piyasaları üzerinde her iki modelde de istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Boyd vd (2001)'in ifade ettiği gibi daha yüksek enflasyon oranları, daha az uzun vadeli finansal faaliyet anlamına gelmektedir. Dolayısıyla enflasyon artışı durumunda, araçlar daha az borç verecek ve daha az etkinlikte sermaye tahsisinde bulunulacaktır. Bu ise hisse senedi piyasaları için daha küçük hacimli ve daha az likit bir piyasa anlamına geldiğinden hisse senedi piyasaları enflasyon artışından olumsuz etkilenecektir. Öte yandan, doğrudan yabancı yatırımlarındaki artış ile hisse senedi piyasaları arasında her iki modelde de istatistiki olarak anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu bulgusu elde edilmiştir. Yani yükselen piyasalar ekonomilerinde daha yüksek doğrudan yabancı yatırımı artışı hisse senedi piyasasını olumsuz etkilemekte olduğu anlamına gelmektedir. Elde edilen bu bulgu Hausman ve Fernan (2000) ile Malcus ve Persson (2018) ile benzer şekilde, yabancı yatırımcıların yerel borsada yatırım yapmak yerine doğrudan yabancı yatırımcıları seçebileceği şeklinde değerlendirilebilir. Diğer bir anlatımla bu bulgu doğrudan yabancı yatırımların hisse senedi piyasalarının ikamesi olduğunu ima etmektedir.

Çalışmanın temel araştırma konusunu oluşturan politik risk (Model 1) ve jeopolitik riskin Model 2) ise hisse senedi piyasaları üzerinde negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Dolayısıyla elde edilen bu bulgu, hisse senedi piyasalarının yükselen piyasa ekonomilerinin politik ve jeopolitik risklere karşı duyarlılığının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Yani; yükselen piyasa ekonomilerinde ekonomik göstergelerin durumuna bakılmaksızın politik risk ve jeopolitik risk artışlarının yatırımcıların yatırım kararı alma sürecini olumsuz etkileyerek hisse senedi piyasalarında bozucu etkiler yaratmaktadır.

Hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisinin araştırıldığı diğer değişken ise M2'dir. Çalışmada M2'deki artışın her iki modelde de hisse senedi piyasaları üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve iyileştirici bir etkisinin olduğu bulunmuştur. Söz konusu değişken literatürde yer alan finansal gelişmeyi temsil eden M2/GSYH (%) olarak analize dahil edildiği için, yükselen piyasa ekonomilerinde finansal gelişme düzeyinin hisse senedi piyasalarını olumlu şekilde etkilediği yorumu yapılabilir. Diğer bir ifade ile finansal gelişme artışı ile birlikte sermayeye erişim daha kolay olacağından, yatırımcılar için finansal kaynaklar finansal gelişmeyle paralel şekilde artacaktır. Dolayısıyla finansal gelişmedeki iyileşmeler yatırım ortamında iyileşmelere neden olacağından hisse senedi piyasasını olumlu olarak etkileyecektir. Bu sonuç Laopodis (2013)'le paraleldir.

## 5. Sonuç

Hisse senedine yatırım riskli olduğundan, yatırımcıların yatırım kararı alma sürecini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden biri de ülkenin sahip olduğu risk düzeyidir. Risk düzeyinin yüksek olduğu ülkelerde, bu durum bir belirsizlik ortamı yaratmakta ve yatırımcılar açısından yatırım kararlarından vazgeçme ya da erteleme şeklinde sonuçlanabilmektedir. Dahası yatırımcıların yatırım kararı alma sürecinde özellikle yükselen ve sığ piyasalarda şirketlerin varlıklarını kaybetme olasılığı göz önüne alındığında, ülkelerin sahip olduğu risklilik düzeyi daha da önemli bir unsur haline gelmektedir. Bu kapsamda düşünüldüğünde çalışmada risk düzeyinin iki temel bileşeni olan politik risk ve jeopolitik riskin hisse senedi piyasalarını etkileyip etkilemediği analiz edilmiştir. Söz konusu unsurlardan politik risk siyasi ortamda meydana gelen değişikliklerin beraberinde getirdiği politik risklerin hisse senedi piyasalarına etkilerine göstermesi bakımından önemli bir unsur olarak görülmektedir. Benzer şekilde bulunduğu coğrafyada meydana gelen karışıklıkların beraberinde getirdiği jeopolitik risklerde hisse senedi piyasaları üzerinde diğer önemli bir unsurdur.

Bu bağlamda çalışmada risklilik düzeyinin hisse senedi piyasaları için öneminden hareketle, 11 yükselen piyasa ekonomisinde politik risk ve jeopolitik riskler ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkin araştırılması hedeflenmiştir. Bu ise 2005-2018 yılları arasındaki verileri içeren panel veri seti ve Temel Bileşenler Analizi (PCA) yöntemi, Parks-Kmenta Tahmincisi yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışmada ilk aşamada Temel Bileşenler Analizi (PCA) yöntemi kullanılarak, politik risk bileşenlerinin göreceli önemi elde edilmiş ve 11 yükselen piyasa ekonomisi için yeni bir politik risk endeksi oluşturulmuştur. Buna göre politik risk bileşenlerinden göreceli olarak en önemli politik risk bileşenleri demokratik hesap verebilirlik ve ifade özgürlüğü, hükümet etkinliği, düzenleyici kalite, politik istikrar ve şiddetin olmaması şeklindedir. Dolayısıyla bu politik risk bileşenleri, 11 yükselen piyasa ekonomisinde politik riskin göreceli olarak en önemli politik risk bileşenleri olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

Çalışmada Parks-Kmenta Tahmincisi yardımıyla elde edilen ampirik sonuçlara göre ise, politik risk ve jeopolitik risk artışlarının hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi negatif ve istatistiki olarak anlamlı olarak bulunmuştur. Bu sonuç, yükselen piyasa ekonomilerinde siyasi ortamda meydana gelen değişiklikler ve buldukları coğrafyada meydana gelen karışıklıkların yarattığı belirsizliklerin hisse senedi piyasalarına olumsuz olarak yansıdığı şeklinde değerlendirilebilir. Bilindiği üzere, hisse senedi gibi yüksek riskli yatırım araçlarına yatırım yapan yatırımcılar, belirsizlik durumlarında negatif getiriyi karşı karşıya kaldıklarından, bu piyasalara yatırım yapmaktan vazgeçmektedir. Bu ise, yatırımcıların daha düşük katılımını meydana getirdiğinden hisse senedi piyasalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Dolayısıyla politik risk ve jeopolitik risk artışları durumunda yatırımcıların riskten kaçınma davranışı içinde olmaları nedeniyle, hisse senedi piyasaları olumsuz yönde etkilenmektedir. Diğer bir ifade ile siyasi belirsizlikler ve coğrafik karışıklar, yükselen piyasalar ekonomilerine yönelik algıları olumsuz etkileyerek hem yerli hem de yabancı yatırımcıların hisse senedi piyasalarına yapacakları yatırımları sınırlandırmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar, Kaya vd. (2014), Lehkonen ve Heimonen (2015), Vargas ve Silva (2019)'in politik riskin hisse senedi piyasaları üzerine etkilerini araştırdığı çalışmasıyla tutarlıdır. Benzer şekilde elde edilen ampirik bulgular, Bezgin (2019) ile Hoque ve Zaidi (2020)'in jeopolitik riskin hisse senedi piyasaları üzerine etkilerini araştırdığı çalışma sonuçlarıyla paraleldir.

Bulgulardan çıkarılan bir diğer sonuç ise, politik risk ve jeopolitik risklerin hisse senedi piyasalarına olan negatif etkilerinin düzeyi üzerinedir. Analiz sonuçlarının da gösterdiği üzere

jeopolitik riskin hisse senedi piyasaları üzerindeki negatif etkisi politik risklerden daha fazla olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu nedenle, jeopolitik risk unsurlarının hisse senedi piyasaları üzerinde daha yüksek düzeyde olumsuz etkileri olduğu şeklinde yorumlanabilir. Dolayısıyla Antonakakis vd.'nin (2017) de belirttiği gibi jeopolitik risk belirli olayların piyasa ve yatırımları nasıl etkilediğinin incelenmesinde, daha güvenilir çıkarımlar ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak çalışmada elde edilen bulgular çerçevesinde, hisse senedi piyasaları için politik ve jeopolitik risklerin azaltılması ve ekonomik ortamın iyileştirilmesine bağlı olarak yatırımlar için elverişli bir ortam yaratılabilmektedir. Yani siyasi belirsizlikler, coğrafi karışıklıkların hisse senedi piyasalarının performansını kötüleştiren koşulların önlenmesi halinde hisse senedi piyasalarının yatırımcı çekme algısını iyileştirmesi mümkün görülmektedir. Bu koşulların sağlanması halinde, yatırımcıların belirsizlik ve risklilik düzeyi düşmekte ve yerli ve yabancı yatırımcıları hisse senedi piyasalarına yatırımlarını artırmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada elde edilen bulgular politika karar alıcılarına, hisse senedi piyasalarına daha çok yatırım çekmek için mutlak suretle politik riskleri ve jeopolitik riskleri azaltıcı, ekonomik ortamı iyileştirici ve finansal gelişmeyi teşvik edici politikalar geliştirmeleri gereğini göstermektedir.

### Kaynakça

- Afşar, A. ve Doğan E. (2018). Politik risklerin hisse senedi piyasaları üzerine etkileri: Ampirik bir analiz. 22. Finans Sempozyumu içinde (993-1003), Mersin.
- Akçay, A. Ö. ve Erataş, F. (2012). Cari açık ve ekonomik büyüme ilişkisinin panel nedensellik analizi ekseninde değerlendirilmesi. Türkiye Ekonomi Kurumu, UEK-TEK 2012 İzmir, 1-24.
- Antonakakis, N., Gupta, R., Kollias, C., & Papadamou, S. (2017). Geopolitical risks and the oil-stock nexus over 1899–2016. *Finance Research Letters*, 23, 165-173.
- Bekaert, G., Harvey, C. R., Lundblad, C. T., & Siegel, S. (2014). Political Risk Spreads. *Journal of International Business Studies*, 45(4), 471-493.
- Bezgin, M. S. (2010). Türkiye'nin Jeopolitik Riski'nin Borsa İstanbul Endeks Getirileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi.
- Bilson, C. M., Brailsford, T. J., & Hooper, V. C. (2002). The Explanatory Power of Political Risk in Emerging Markets. *International Review of Financial Analysis*, 11(1), 1-27.
- Boyd, J. H., Levine, R., & Smith, B. D. (2001). The impact of inflation on financial sector performance. *Journal of monetary Economics*, 47(2), 221-248.
- Breusch, T. S ve Pagan, A. R. (1980), "The Lagrange Multiplier Test and its applications to model specification tests in econometrics", *Review of Economic Studies*, 47, 239-53.
- Butler, K. C., & Joaquin, D. C. (1998). A note on political risk and the required return on foreign direct investment. *Journal of International Business Studies*, 29(3), 599-607.
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2018). Measuring geopolitical risk. FRB International Finance Discussion Paper, (1222).
- Çam, A.V. (2014). Politik Riskin Firma Değeri ile İlişkisi: İMKB'ye Kayıtlı Firmalar Üzerinde Bir Uygulama. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 15(1), 109-122.
- Çetin, Ö. G. D. T. Türkiye'de Jeopolitik Risk ve İslami Hisse Senedi Endeksi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Ampirik Bir Analiz. In *International Congress of Islamic Economy, Finance and Ethics* (p. 108).
- Das, D., Kannadhasan, M., & Bhattacharyya, M. (2019). Do the emerging stock markets react to international economic policy uncertainty, geopolitical risk and financial stress alike?. *The North American Journal of Economics and Finance*, 48, 1-19.
- De Santis, G. (1997). Stock returns and volatility in emerging financial markets. *Journal of International Money and finance*, 16(4), 561-579.
- Diamonte, R. L., Liew, J. M., & Stevens, R. L. (1996). Political Risk in Emerging and Developed Markets. *Financial Analysts Journal*, 52(3), 71-76.
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2008). Macroeconomic volatility and stock market volatility, worldwide: National Bureau of Economic Research.
- Dimic, N., Orlov, V., & Piljak, V. (2015). The Political Risk Factor in Emerging, Frontier and Developed Stock Markets. *Finance Research Letters*, 15, 239-245.
- Estrin, S., & Uvalic, M. (2013). Foreign Direct Investment into Transition Economies: Are the Balkans Different?. LSE 'Europe in Question' Discussion Paper Series, No. 64/2013, 5-42.
- Field, A. (2000). *Discovering Statistics using SPSS for Windows*. London, Thousand Oaks, Sage Publications, New Delhi.
- Gärtner, M., & Wellershoff, K. W. (1999). Theories of Political Cycles: Lessons from the American Stock Market. *International Review of Economics*, 46(4), 22-39.
- Hausmann, R. and Fernández-Arias, E. (2000). "Foreign direct investment: goodcholesterol?". Inter American Development Bank Working Paper 417, New Orleans, April.
- Hoque, M. E., & Zaidi, M. A. S. (2020). Global and country-specific geopolitical risk uncertainty and stock return of fragile emerging economies. *Borsa İstanbul Review*, 20(3), 197-213.
- Johnson, R. A. and Wichern, D. W. 2002. *Applied multivariate statistical analysis* (Vol. 5, No. 8). Upper Saddle River, NJ: Prentice hall.

- Kaya, A., Güngör, B., & Özçomak, M.S. (2014). Politik Risk Yatırımcının Dikkate Alması Gereken Bir Risk Midir? Borsa İstanbul Örneği. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 74-87.
- Kmenta, Jan (1986), *Elements of Econometrics* (Second ed.), New York: Macmillan, pp. 302–320.
- Kobbi, H., & Abdelhedi, M. (2018). The Effect of Political Instability and Terrorism on Tunisian Financial Market. *IUP Journal of Applied Economics*, 17(1), 7-16.
- Laopodis, N.T. (2013). Monetary policy and stock market dynamics across monetary regimes, *Journal of International Money and Finance*, [www.elsevier.com/locate/jimf](http://www.elsevier.com/locate/jimf)
- Lehkonen, H., & Heimonen, K. (2015). Democracy, Political Risks and Stock Market Performance. *Journal of International Money and Finance*, 59, 77-99.
- Levchenko, A. A., & Mauro, P. (2007). Do some forms of financial flows help protect against “sudden stops”? *The World Bank Economic Review*, 21(3), 389-411.
- Malcus, R., & Persson, M. (2018). The Impact of Foreign Direct Investment on the Stock Market Development in Sweden.
- Mei, J., & Guo, L. (2004). Political Uncertainty, Financial Crisis and Market Volatility. *European Financial Management*, 10(4), 639-657.
- Minovic, J., & Eric, D. (2016). Impact of Political Risk on Frontier Capital Market. *Engineering Economics*, 27(2), 151-162.
- Özdamar, K. 2010. Paket programlar ile istatistiksel veri analizi-2 (Çok değişkenli analizler). Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Parks, R. (1967), Efficient Estimation of a System of Regression Equations When Disturbances Are Both Serially and Contemporaneously Correlated, *Journal of the American Statistical Association*, 62: 500–509.
- Perotti, E. C., & Van Oijen, P. (2001). Privatization, Political Risk and Stock Market Development in Emerging Economies. *Journal of International Money and Finance*, 20(1), 43-69.
- Pesaran, Hashem M. (2007). A simple panel unit root test in the presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 265-312.
- Pesaran, Hashem M. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *IZA Discussion Papers*, 1240, 1-39.
- Tatlidil, H. 2002. Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel analiz. Cem Web Ofset Ltd, 424, Ankara.
- Tatoğlu, F. Yerdelen (2013). *Panel Veri Ekonometrisi* (2. Baskı). İstanbul: Beta Yayınevi.
- Thapa, C., & Poshakwale, S. S. (2010). International equity portfolio allocations and transaction costs. *Journal of Banking & Finance*, 34(11), 2627-2638
- Tolstova, E., & Kapolková, J. (2015). The Impact of Political Risk on Equity Market Performance.
- Tuncay, M. (2018). Do Political Risks Matter in the Financial Markets?: Evidence From Turkey. *Eurasian Business Review*, 8(2), 209-227.
- Tükenmez, N. M., & Kutay, N. (2016). Ülke Riskinin Hisse Senetleri Getirileri Üzerine Etkisi: Türkiye ve Arjantin Piyasaları İçin Bir Karşılaştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 631-645.
- Vargas, K., Gonzalez, A., & Silva, J. (2019, June). The effect of global political risk on stock returns: a cross-sectional and a time-series analysis. In *International Conference on Intelligent Computing, Information and Control Systems* (pp. 540-548). Springer, Cham.
- Vortelinos, D. I., & Saha, S. (2016). The Impact of Political Risk on Return, Volatility and Discontinuity: Evidence From The International Stock and Foreign Exchange Markets. *Finance Research Letters*, 17, 222-226.
- Waszkiewicz, G. (2017). Political Risk on Financial Markets in Developed and Developing Economies. *Journal of Economics & Management*, 28, 112-132.

## Extended Summary

**How Political and Geopolitical Risks Affect Stock Markets: Empirical Evidence from Emerging Market Economies**

The liberalization of financial markets and the globalization of capital markets have improved financial services and investment. At the same time, this has been an important factor in bringing accessible and profitable investment to countries. There are many factors for the arrival of accessible and profitable investments in the country. These factors include macroeconomic indicators such as the market structure of the country, economic and financial stability, and exchange rate risks. In addition, the increase in the element of uncertainty for investors has important implications for the financial markets as it occupies an important place in determining accessible and profitable investments. One of the main determinants in determining these uncertainties is the level of risk of countries. It is well known that the high-risk level of countries creates an element of uncertainty for foreign investment. This can lead to investors either abandoning their current investments or postponing their investment plans. In view of this, it is important to develop an understanding of the impact of political and geopolitical risks on equities and therefore on financial markets, which are among the factors that make up a country's risk level.

As stated earlier in countries where the level of risk is high, this creates an atmosphere of uncertainty and may cause investors to abandon or postpone their investment decisions. Furthermore, when considering the possibility that companies may lose their assets, especially in emerging and flat markets, the risk level of countries becomes an even more important factor in the investment decision process of investors. In this context, this study analyzed whether political risk and geopolitical risk, which are the two main components of risk level, affect stock markets. Among these factors, political risk is considered as an important factor to show the impact of political risk caused by the changes in the political environment on stock markets. Similarly, the geopolitical risks caused by the unrest in the geography is another important factor for the stock markets.


In this context, based on the importance of risk level for stock markets, an attempt is made to examine the relationship between political risk and geopolitical risk and stock markets in 11 emerging markets. This panel data set, which contains the data between 2005-2018, was analyzed using the Principal Components Analysis (PCA) and Parks-Kmenta Estimator method. In the first phase of the study, the relative importance of political risk components was determined using Principal Components Analysis (PCA) method and a new political risk index was constructed for 11 emerging markets. According to this, the most important political risk components are democratic accountability and freedom of expression, government effectiveness, regulatory quality, political stability, and absence of violence. Therefore, these political risk components can be evaluated as the most important political risk components in 11 emerging countries.

According to the empirical results obtained using Parks-Kmenta Estimator, it was found that the effect of political risk and increase in geopolitical risk on stock markets is negative and statistically significant. This result can be interpreted to mean that the changes in the political environment in emerging markets and the uncertainties created by the unrest in their geography have a negative impact on the stock markets. It is a known fact that investors who invest in risky investment instruments such as equities abandon their investments in these markets as they face negative returns in uncertain situations. This in turn has a negative impact on the equity markets as it leads to lower investor participation. Thus, when political and geopolitical risk increases, equity markets are negatively affected due to investors' risk-averse behavior. In other words, political uncertainty and geographic unrest negatively affect the perception of emerging markets and limit the investment of domestic and foreign investors in the stock markets. These findings by Kaya et al. (2014), Lehkonen and Heimonen (2015) are consistent with the study by Vargas and Silva (2019), which examines the impact of political risk on equity markets. Similarly, the empirical results are consistent with the findings of Bezgin (2019) and Hoque and Zaidi (2020) study which examine the impact of geopolitical risk on stock markets. Another conclusion drawn from the results relates to the level of the negative impact of political risk and geopolitical risk on equity markets. As the results of the analysis show, it was found that the negative effect of geopolitical risk on stock markets is greater than political risk. For this reason, it can be interpreted that the political turmoil, institutional struggles and behaviors, undemocratic processes, and geopolitical risk factors such as terrorist attacks that have emerged as a result of political activities in the country have a higher degree of negative impact on stock markets. Therefore, as noted by Antonakakis et al. (2017), geopolitical risk allows for more reliable inferences when examining how certain events affect the market and investments.

Consequently, in the context of the findings in the study, it is possible to create a favorable environment for investment depending on the reduction of political and geopolitical risks to the stock markets and the improvement of the economic environment. In other words, it seems possible that stock markets improve the perception of attraction for investors if political uncertainties, geographical unrest, and conditions that worsen the performance of stock markets are prevented. When these conditions are met, the level of investor uncertainty and risk decreases, and domestic and foreign investors increase their investment in equity markets. In this direction, the evidence obtained in the study shows that policymakers should develop policies that reduce political and geopolitical risks, improve the economic environment and promote financial development to attract more investment in stock markets.

## Büyükşehir Belediyeleri Web Sitelerinin Yönetişim İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi

Ömer Faruk Gençkaya<sup>1</sup> 

Hakan Gökhan Gündoğdu<sup>2</sup> 

Ahmet Aytekin<sup>3</sup> 

Büyükşehir Belediyeleri Web Sitelerinin Yönetişim İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi	Evaluation of Metropolitan Municipalities Web Sites in terms of Governance Principles
<b>Öz</b> <p>Yerel yönetimler, meclislerin gündemi, konsey toplantı tutanakları, yıllık bütçeleri, stratejik planlar ve diğer temel belgeler gibi bilgileri resmî web sitelerinde yayınlıyor. Bu çalışma, vatandaşa en yakın hizmet birimi olan yerel yönetimlerin resmî web sitelerini açıklık, şeffaflık ve katılımcılık gibi yönetim ilkeleri yönlerinden değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Otuz büyükşehir belediyesinin web sayfaları, on üç ana kritere göre Stapel ölçeği ve içerik analizi yöntemi ile yeterlilik açısından değerlendirilmiştir. Kriterlerin ağırlıklandırılmasında LBWA yöntemi ve web sitelerinin sıralamasında CoCoSo yöntemi kullanılmıştır. Bulgular, büyükşehir belediyesi web sitelerinin şeffaflık, denetim ve hesap verebilirlik yönlerinden yeterli düzeylere sahip olmadığını göstermektedir.</p>	<b>Abstract</b> <p>Local governments publicize information such as the agenda of local councils, minutes of council meetings, their annual budgets, the strategic plans, and the other essential documents on their official websites. This study aims to assess the official websites of local governments, which are the closest service units to the citizens, in terms of governance principles such as openness, transparency, and participation. The web pages of thirty metropolitan municipalities were evaluated in terms of competence with the Stapel scale and content analysis method according to the thirteen main criteria. The method of LBWA in weighting the criteria and CoCoSo method in the ranking of websites were used. The findings indicate that metropolitan municipality websites do not have sufficient levels in terms of transparency, audit, and accountability.</p>
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Yönetişim, Büyükşehir Belediyelerinin Web Siteleri, LBWA, CoCoSo	<b>Keywords:</b> Governance, Web Pages of Metropolitan Municipalities, LBWA, CoCoSo
<b>JEL Kodları:</b> C44, H79, R59	<b>JEL Codes:</b> C44, H79, R59

### Araştırma ve

#### Yayın Etiği Beyanı

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

#### Yazarların

#### Makaleye Olan Katkıları

Çalışmanın tamamı üç yazar ile birlikte oluşturulmuştur.

#### Çıkar Beyanı

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

<sup>1</sup> Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, faruk.genckaya@marmara.edu.tr

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr., Anadolu Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, hakangundogdu@anadolu.edu.tr

<sup>3</sup> Arş. Gör. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ahmetaytekin@artvin.edu.tr

## 1. Giriş

Bilişim ve iletişim teknolojilerinin (BİT) sağladığı kolaylıklar, 1990'lardan bu yana öncelikle merkezi yönetimden başlayarak tüm kamu kurumlarında dijitalleşmeyi yaygınlaştırdı. Yapay zekâ, "nesnelerin interneti" (IoT) ve "blok zinciri" (blockchain) gibi teknolojideki gelişmelerin etkisiyle yönetsel süreçlerde e-devlet uygulamaları arttı. Sosyal medyanın kitleler tarafından alternatif bir iletişim kaynağı olması, "Büyük Veri" (Big Data) teknolojisine etkin bir katkı sağlarken, kamusal karar alma süreçlerinde vatandaş katılımı paradigması büyük değişikliklere uğradı (Liu ve Yuan, 2015). Bu gelişmeler ekonomik, siyasal ve toplumsal-kültürel değişimle birlikte kent yönetimlerinde "Akıllı Kent" (Smart City) gibi uygulamaların benimsenmesine neden oldu (Cocchia, 2014). Özellikle, farklı düzlemlerdeki kamu yönetimlerinin bilgilerini en yaygın bir biçimde internet üzerinden paylaşmaları (Piotrowski ve Borry, 2009) yönetim ve yönetilenler arasındaki iletişimi artırdı (Boulianne, 2009). Öte yandan, yönetim sürecinde şeffaflığın artması ile yolsuzluk ve benzeri eylemler azalmaya başlamış ve halkın yönetime güveni de artmıştır (Lupu ve Lazăr, 2015; Bertot vd., 2012).

"Hizmette yerellik" (subsidiarity) ilkesi ve Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartı (Madde 4/3) bağlamında, halka en yakın yönetim birimleri olan belediyeler hizmetlerinde şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerini ve katılımı teşvik ederek yerel demokrasinin ve yönetişimin gelişmesine olanak sağlamaktadır (Keleş, 2019). Son yıllarda, belediyelerin web siteleri üzerinden yerel yönetimlerin dijital yönetim (Holzer ve Manoharan, 2016) ve şeffaflık düzeylerini (Holzer ve Kim, 2005; da Cruz vd., 2016; Holzer ve Manoharan, 2016; Navarro-Heras vd., 2016; Garrido-Rodríguez vd., 2019; Kosova Democratic Institute ve NGO AKTIV, 2020) ölçmek üzere yerel yönetimlere özgü endeksler geliştirilmiştir. Türkiye'de belediyelerin web sitelerinin genellikle işlevsellikleri konusunda çeşitli çalışmalar yapılmış; ayrıca, İstanbul'da 37 ilçe belediyesinin web sitelerinde iyi yönetim ilkelerinin uygulama düzeylerini değerlendiren, bir "belediye yönetim kartesi" hazırlanmıştır (Argüden vd., 2018).

Bu çalışma, Türkiye'deki 30 büyükşehir belediyesinin kurumsal web sitelerinin iyi yönetişimin şeffaflık ilkesine ne ölçüde uygun olduklarının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu kapsamda, yönetimde şeffaflığın boyutları ve bunların hesap verebilirliğe olası etkileri erişilebilirlik, güvenilirlik ve süreklilik bakımından incelenecektir. Çalışmanın temel araştırma sorusu, büyükşehir belediyeleri web sitelerinin yerel yönetimlerde şeffaflığı teşvik etme potansiyellerinin ne düzeyde olduğudur? Diğer bir ifadeyle, bu çalışma mevcut büyükşehir belediyeleri web sitelerinin şeffaflık bağlamında yönetim kriterlerini ne oranda karşıladıklarını değerlendirecektir.

Aşağıda ilk olarak, açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirlik kavramları ile ilgili yazın incelemesinden sonra Türk kamu yönetiminde şeffaflık ilkesi ile ilgili mevcut düzenlemeler anlatılacaktır. Daha sonra, büyükşehir belediyelerinin web siteleri yönetim kriterlerine göre ve çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak çözümlenecektir. Son olarak, araştırma bulguları ışığında genel bir değerlendirme yapılacaktır.



## 2. Belediyelerin Web Sitelerinde Açıklık, Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik

Yönetim süreçlerinde BİT'lerin daha etkin bir biçimde kullanmasıyla birlikte (Moon, 2002; Quinn, 2003; Welch vd., 2005; Cullier ve Piotrowski, 2009; Bertot vd., 2012), bilgiye erişim olanaklarının artması (Roberts, 2006; Piotrowski ve Van Ryzin, 2007; Jaeger ve Bertot, 2010; Lindquist ve Huse, 2017) yönetimde şeffaflık anlayışını da geliştirmiştir (Moon, 2003; Andersen vd., 2010; Ruano de La Fuente, 2014). Demokratik toplumun ön koşullarından olan açıklık ve şeffaflık (Birkinshaw, 2006, Hirsch ve Osborne, 2000) ile hesap verebilirlik anlayışına bağlı olarak "iyi yönetim" temelli uygulamalar öne çıkmaktadır (Tasan-Kok ve Vranken, 2011; Gündoğdu, 2020). Yönetimsel süreçlerde BİT'lerin yaygınlaşmasının vatandaşın yönetsel verilere ulaşmasını kolaylaştırdığı; şeffaflığın dürüstlük (bütünlük) ve hesap verebilirliğin ön koşulu olduğu (Transparency International, 2015) ve yolsuzluğu azaltarak (Stasavage, 2003) yönetime güveni güçlendirdiği vurgulanmaktadır (Pina vd., 2007). E-devlet konulu çalışmalarda genellikle şeffaflığın yönetsel verimlilik ve etkililik üzerindeki etkileri incelenmektedir (Arslan, 2012; Mecek, 2017; Twizeyimana ve Andersson, 2019; Şahin, 2019). Şeffaflıkla ilgili bilimsel çalışmaların merkezi yönetime (Heald, 2003; Armstrong, 2011; Harrison ve Sayogo, 2014) ya da büyük şehirlere (Piotrowski ve Borry; 2009; Ruano de La Fuente, 2014; da Cruz vd., 2016) odaklandığı görülmektedir.

Türkiye'de belediyelerin e-belediye uygulamaları ve web sitelerine yönelik çalışmalar üç ana grupta toplanmaktadır (Mecek, 2017): içeriğin işlevselliği, kullanıcıların memnuniyeti ve donanım-teknik altyapı olanakları. Bu çalışmalar büyükşehir, il ve ilçe belediyelerini kapsamaktadır. Bununla birlikte, belediyelerin web sitelerinin kullanımı ile ilgili çalışmalar konu itibarıyla farklılık göstermektedir. Söz konusu çalışmalar genel olarak kıyaslama yoluyla (Eraslan-Yayınoglu vd., 2007), işlevselliğe göre (Parlak ve Sobacı, 2008; Aktel, 2009; Kerman vd., 2012; Alat, 2018), e-katılım uygulamalarına göre (Sobacı ve Altınok, 2011; Şat, 2016), mobil devlet hizmetlerine göre (Arslan, 2012), e-belediyecilik hizmetlerine göre (Tosun, 2008; Alodalı vd., 2012, Şat, 2016, Sayımer vd., 2019), kamusal değer yaklaşımına göre (Karkin ve Jansen, 2014) ve bilgi edinme hakkına göre (Emini ve Ayaz, 2018) değerlendirilmiştir. Ayrıca, konuyla ilgili yapılan yayınların genel kapsamlarıyla irdelendiği bir çalışmada bulunmaktadır (Mecek, 2017).

Türkiye'de farklı ölçeklerdeki belediyelerin web sitelerinin içeriği, işlevselliği ve kullanımı konusunda az sayıda bilimsel yayında katılımcılık ve etkileşimli uygulamaların yeterli düzeyde olmadığı belirtilirken (Yıldız, 1999; T.C. Sayıştay, 2006; Eraslan-Yayınoglu vd., 2007; Tosun, 2008; Alodalı vd., 2012; Arslan, 2012; Kerman vd., 2012; Negiz ve Saraçbaşı, 2012; Mecek, 2017; Sayımer vd., 2019), şeffaflık konusunda farklı değerlendirmeler yapılmaktadır (Parlak ve Sobacı, 2008; Aktel, 2009; Kerman vd. 2012; Karkin ve Janssen, 2014; Şat, 2016; Mecek, 2017; Alat, 2018; Emini ve Ayaz, 2018; Sayımer vd., 2019).

Türkiye'de yönetim odaklı reform çalışmalarında kamu yönetiminin nitelikleri arasında şeffaflık ve hesap verebilirlik vurgulanmıştır (T.C. Başbakanlık, 2003). 2003'te yürürlüğe giren 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nda 2006'da yapılan değişiklikle kamu kurumlarında yönetim ilkelerinin uygulanması öngörülmüştür. Bu bağlamda, büyükşehir belediyelerinin kamu kaynaklarını etkin ve verimli kullanması, kurumsal web sitelerinde stratejik plan, program ve raporların bulunması, açıklık ve şeffaflık ilkelerinin dikkate alınmasını sağlamıştır. Aynı zamanda katılımcılığı da artırmak üzere, 2003/12 Sayılı Başbakanlık Genelgesi BİT kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik olarak bir "e-Dönüşüm Türkiye Projesi" uygulamaya konulmuştur. Anayasa'da (Madde 31/son) bilgi edinme hakkı

kabul edilmiş ve 4982 sayılı Bilgi Edinme Kanunu 2004'te yürürlüğe girmiştir. Ayrıca, 2004'te yürürlüğe giren 5176 sayılı Kamu Görevlileri Etik Kurulu Kurulması Hakkındaki Kanun ve izleyen yıl yayımlanan Kamu Görevlileri Etik Davranış İlkeleri ile Başvuru Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmelik ile kamu kurumlarında belediyeler dâhil olmak üzere etik komisyonların oluşturulması zorunlu kılınmıştır.

Yerel yönetimler reformu çerçevesinde 2005'te kabul edilen 5393 sayılı Belediye Kanunu (Madde 13) hemşerilerin, belediye karar ve hizmetlerine katılma, belediye faaliyetleri hakkında bilgilendirme haklarını (Madde 14) ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu (Madde 7) belediyenin görevleri arasında coğrafi ve kent bilgi sistemleri yapmak ya da yaptırmayı saymıştır. Ayrıca, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu (Madde 8) kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel kuruluşların alt yapı koordinasyon merkezinin isteyeceği coğrafi bilgi sistemleri dâhil her türlü bilgi ve belgeyi vermek zorunda olduğunu belirtmektedir.

5393 sayılı Belediye Kanunu'ndaki açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirlik ile ilgili hükümler aşağıda belirtilmiştir:

- Belediye meclis gündemi... çeşitli yöntemlerle halka duyurulur (Madde 21);
- Kesinleşen meclis kararlarının özetleri yedi gün içinde uygun araçlarla halka duyurulur (Madde 23/son);
- (İhtisas) Komisyon raporları alenîdir, çeşitli yollarla halka duyurulur ve isteyenlere meclis tarafından maliyetlerini aşmamak üzere belirlenecek bedel karşılığında verilir (Madde 24/son).

5018 sayılı Kanun'a uygun olarak mali ve performans denetimi kapsamında "iç" ve "dış" denetimin gerçekleşmesi, yıllık performans programının hazırlanması, faaliyet raporlarının oluşturulması ve tüm bunların açıklık ve şeffaflık ilkeleri gereğince belediye meclisi ve kamuoyu ile paylaşılması gerekmektedir (Maddeler 54, 55/son ve 56/2).

Belediye Kanunu'nda (Madde 76) demokratik yönetim bağlamında paydaş yaklaşımıyla oluşturulan kent konseylerinin kurulması 2006'da İçişleri Bakanlığınca hazırlanan "Kent Konseylerinin Kurulmasına İlişkin Yönetmelik" çerçevesinde uygulanmaktadır.

Belediyeler dâhil tüm merkezi ve yerinden yönetim kurum ve kuruluşları kapsayacak bir biçimde 2006'da 2006/10316 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ve 10.8.2006 tarihli ve 2006/22 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile vatandaşların açık veri anlayışı doğrultusunda bilgi edinme ve uzaktan kamu hizmetlerine erişim sağlamalarına yönelik olarak E-Devlet Kapısının kurulması kararlaştırılmış ve söz konusu portal 2008'de tamamlanmıştır. Konuyla ilgili tamamlayıcı mevzuat, 2004'te yürürlüğe giren 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu ve yerel yönetim birimlerinin Kamu İnternet Erişim Merkezlerinin yaygınlaştırılmasına yönelik 2005'te yürürlüğe giren ve 5369 sayılı Evrensel Hizmet Kanunu'dur.

Türkiye, son yıllarda e-devlet gelişme endekslerinde alt yapı konusunda yavaş ilerleme sağlamakla birlikte insan kaynakları ve e-hizmetler alanlarında hızlı bir ilerleme sağlamaktadır. Eldeki son verilere göre, Türkiye e-devlet araştırmasında (UN, 2020) 139 ülke arasında 53., dijital-devlet endeksinde (Obi, 2018) 65 devlet arasında 41. sırada yer alırken, Avrupa Birliği e-devlet ölçümleme çalışmasında (European Commission, 2020) bazı eksikliklere karşın genellikle AB ortalamasına yakın bir yerde bulunmaktadır (Genç, 2019).

Kamu yönetiminde web sitelerinin sayısı son yıllarda genel olarak artarken belediyelerin de içerisinde bulunduğu diğer kamu kuruluşlarında (silahlı kuvvetler ve polis) sayının görece olarak azaldığı görülmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). 2018'de 5393 sayılı Kanun'a eklenen

bir madde (Ek Madde 3) ile Türkiye’de dijital dönüşümün yerel ayağı olarak belediyelerin kendilerine verilen görev ve hizmetlere ilişkin her türlü idari iş ve işlemi yürütmek üzere, standartları İçişleri ve Çevre ve Şehircilik Bakanlıkları tarafından geliştirilecek e-belediye sistemini kullanmaları düzenlenmiştir. Belediyelerin mobil hizmet (m-belediye) uygulamalarının artmasının yanında, 2021 Mart ayı itibarıyla (turkiye.gov.tr) e-Devlet Kapısı ile 80 ilde bulunan 361 belediyenin yanı sıra, belediyelere bağlı 25 adet yerel hizmet kurumunun E-devlet kapısı üzerinden sağlanması, kurumsal yeniden örgütlenmeler, mali ve donanımsal sınırlamaların bu konuda etkili olduğu düşünülmektedir.

### 3. Araştırmanın Yöntemi

Yerel yönetim birimleri arasında büyükşehir belediyeleri maddi kaynak, donanım, kamu hizmeti sunumu ve katılım yönünden önemli bir konumda bulunmaktadır (Gündoğdu, 2018). Bu kapsamda çalışmada, büyükşehir belediyeleri web siteleri açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirlik gibi yönetim kriterlerinden oluşturulan bir ölçeğe göre değerlendirilecektir. Bu çalışmada şeffaflık kavramı “tüm yönetsel temsilcilerle ve eylemlerle ilgili bilgilerin sivil topluma eksiksiz, zamanında ve erişilebilir bir biçimde çevrimiçi sunulması” (da Cruz vd., 2016) olarak tanımlanmaktadır. Araştırmanın kapsamındaki, 30 büyükşehir belediyesi ülke nüfusunun %78 ve yüz ölçümünün %51’ini oluşturmakta; 2014-2017 döneminde yerel yönetimler bütçe giderlerinin ortalama %80’i ve GSYİH olarak %3,5’i büyükşehir belediyeleri tarafından sağlanmaktadır (Uzunali ve Görmez, 2019).

Çalışmada, büyükşehir belediyelerinin yönetim kriterlerine göre değerlendirilmesinde Stapel ölçeği, kriterlerin ağırlıklandırılmasında LBWA (Seviye Temelli Ağırlık Değerlendirme; Level Based Weight Assessment) ve belediyelerin sıralanmasında ise CoCoSo (Birleştirilmiş Uzlaşık Çözüm; Combined Compromise Solution) yönteminden yararlanılmıştır. Stapel Ölçeği, adını geliştiricisi Jan Stapel’den almıştır ve tek bir ifadenin orta dereceye yerleştirilmesi ile ölçeklendirme işlemi sağlamaktadır. Ölçeğin ortasında bulunan ifadeye katılım düzeyi, bu ifadenin altında ve üstünde (ya da sağında ve solunda) bulunan beşer ya da üçer derece aracılığı ile belirlenmektedir (Vidalı ve Holloway, 1975; Aytekin ve Durucasu, 2020). LBWA ve CoCoSo yöntemlerine ilişkin açıklayıcı bilgiler ise izleyen alt başlıklarda verilecektir.

#### 3.1. LBWA

Karar probleminin çözümünde dikkate alınan kriterlerin çözüm üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla ağırlıklandırma tekniklerinden yararlanılmaktadır. Ağırlıklandırma teknikleri ise nesnel, öznel ve karma olmak üzere üç sınıf altında değerlendirilmektedir. Nesnel ağırlıklandırma tekniklerinde karar matrisi veya veri yapısından yararlanılarak değişkenlik, benzerlik vb. gözetilerek kriterler ağırlıklandırılmaktadır. Öznel ağırlıklandırma tekniklerinde, karar vericinin tercihleri veya problemin bulunduğu alandaki uzman(lar)ın görüşleri doğrultusunda kriterlerin ağırlıklandırılması gerçekleştirilmektedir. Karma ağırlıklandırma tekniklerinde ise söz konusu iki sınıftaki yaklaşımlar bütünleştirilerek ağırlık değerleri belirlenmektedir. Bu çalışmada, öznel ağırlıklandırma tekniklerinden LBWA (Level Based Weight Assessment- Düzey Temelli Ağırlıklandırma Değerlendirmesi) kullanılacaktır. Zizovic ve Pamucar (2019) tarafından geliştirilmiş olan LBWA, kriterleri sıralı sınıflara bölerek değerlendirmeye olanak sağlaması nedeniyle tercih edilmiştir. Böylece, çalışmanın konusunu oluşturan problemde, birbirine yakın önemdeki kriterlerin etkin biçimde ağırlıklandırılması amaçlanmaktadır. LBWA’nın işlem adımları izleyen kısımda özetlenmiştir (Zizovic ve Pamucar, 2019):

**Adım 1.** En önemli kriterin belirlenmesi: Çok kriterli karar problemlerinin çözümünde kullanılacak  $n$  adet kriter;  $j=1, \dots, n$  olmak üzere belirlenir. Kriterler içinde, en önemli veya çözüm üzerinde en çok etkisi olacak kriter tespit edilir. Kriter kümesi  $C=\{C_1, \dots, C_n\}$  ve en önemli kriter  $C_1$  ile nitelendirilir.

**Adım 2.** Kriterlerin önem seviyelerine göre gruplandırılması: Kriterler önem seviyelerine göre  $s=1, \dots, z$  olmak üzere  $G_s$  sınıfa/gruba ayrılır. Bu bağlamda,  $G_s$  sınıfındaki  $j$  kriteri  $G_{s,j}$  ile ifade edilecektir. Öte yandan, problemde yer alan kriterlerin önem sıralaması  $C_k$  ve en önemli kriter  $C_1$  ile gösterilmek üzere izleyen süreç takip edilir:

Seviye 1 ( $G_1$ ): Bu seviyede yer alan kriterlerde, en önemli kriter  $C_1$ 'e eşit veya  $C_1$ 'in en az yarısı derecesinde öneme sahiptir. Bu durum,  $G_1$ 'de bulunan kriterler  $G_{1,j}$  ile gösterilmek üzere eşitlik (1)'deki önem ilişkisi ile ifade edilebilir.

$$\left[ \frac{1}{2} C_1 < G_{1,j} < C_1 \right] \quad (1)$$

Seviye 2 ( $G_2$ ): Bu seviyedeki kriterler ile en önemli kriter arasındaki önem ilişkisi eşitlik (2)'de belirtilmiştir. Eşitlik (2)'de  $G_{2,j}$  ikinci önem seviyesindeki kriterleri göstermektedir.  $C_1$ , ikinci seviyedeki kriterlerden en az iki, en fazla üç kata kadar daha önemli olabilmektedir.

$$\left[ \frac{1}{3} C_1 < G_{2,j} < \frac{1}{2} C_1 \right] \quad (2)$$

Seviye 3 ( $G_3$ ): Üçüncü seviyedeki kriterler ile en önemli kriter arasındaki önem ilişkisi eşitlik (3)'te belirtilmiştir. Eşitlik (3)'te  $G_{3,j}$  üçüncü önem seviyesindeki kriterleri göstermektedir.  $C_1$ , üçüncü seviyedeki kriterlerden en az üç, en fazla dört kata kadar daha önemli olabilmektedir.

$$\left[ \frac{1}{4} C_1 < G_{3,j} < \frac{1}{3} C_1 \right] \quad (3)$$

Seviye  $z$  ( $G_z$ ): Karar verici,  $s=1, \dots, z$  önem seviyelerini göstermek üzere  $z$  adet seviye belirleyebilir. Buna göre  $z$  seviyesindeki  $G_{z,j}$  kriteri ile  $C_1$  arasındaki önem ilişkisi eşitlik (4)'te verilmiştir.  $C_1$ ,  $z$  seviyedeki kriterlerden en az  $z$ , en fazla  $z+1$  kata kadar daha önemli olabilmektedir.

$$\left[ \frac{1}{z+1} C_1 < G_{z,j} < \frac{1}{z} C_1 \right] \quad (4)$$

**Adım 3.** Kriterlerin önem değerlendirilmesi: Her bir seviyedeki kriterlere önemlerine göre değer ataması gerçekleştirilir. Bu amaçla kriterlerin karşılaştırılmasında kullanılacak kesikli (tam sayıları içeren) ölçeğin alt sınırı 0 iken üst sınırı ise sınıfların eleman sayıları dikkate alınarak eşitlik (5) yardımıyla belirlenir.

$$r = maks\{|n_{G_1}|, |n_{G_2}|, \dots, |n_{G_z}|\} \quad (5)$$

Eşitlik (5)'te  $n_{G_s}$ ,  $G_s$  sınıfının eleman sayısını göstermektedir. Bu bağlamda, kriterlerin önem değerlendirilmesinde kullanılacak ölçek  $0-r$  aralığında değerler alacaktır. Ayrıca,  $G_s$  sınıfındaki  $j$  kriteri  $G_{s,j}$  olmak üzere, bu kriterin önem ölçeği değeri  $I_{G_{s,j}}$  ile nitelendirilir. Aynı sınıfta yer alan  $p$  ve  $q$  kriterlerinin önem ölçeği değerleri  $I_{G_{s,p}}$  ve  $I_{G_{s,q}}$  gösterilmek üzere;  $I_{G_{s,p}} = I_{G_{s,q}}$  eşit önemi,  $I_{G_{s,p}} < I_{G_{s,q}}$   $p$  kriterinin  $q$  kriterinden daha önemli olduğunu ve  $I_{G_{s,p}} > I_{G_{s,q}}$  ise  $q$  kriterinin  $p$  kriterinden daha önemli olduğunu belirtir.

**Adım 4.** Esneklik katsayısının belirlenmesi: Üçüncü adımda belirlenen  $r$  değerinden büyük olmak şartı ile esneklik katsayısı ( $r_0$ ) belirlenir ( $r_0 \in N$ ).

**Adım 5.** Kriterlerin etki fonksiyonlarının hesaplanması: Her bir kriterin etki fonksiyonu  $f(C_j)$  eşitlik (6) ile hesaplanır.

$$f(C_j) = \frac{r_0}{(G_s r_0) + I_{G_s, j}} \quad (6)$$

Eşitlik (6)'dan en önemli kriterin etki fonksiyonu değeri olan  $f(C_1)$ 'in bire eşit olacağı anlaşılmaktadır.

**Adım 6.** Kriterlerin ağırlık değerlerinin elde edilmesi: Toplama dayalı doğrusal normalizasyon ile kriter ağırlık değerleri eşitlik (7)'de belirtilen biçimde hesaplanır:

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

Eşitlik (7) ile toplamları bire eşit olan ve 0-1 aralığında değerler alan kriter ağırlıkları elde edilir.

### 3.2. CoCoSo

Yazdani vd. (2019), karar alma süreçlerinde gri ilişkisel katsayısına dayanan ve sonuçların esnekliğini artırmayı hedefleyen bir mesafe ölçüsü çerçevesinde CoCoSo (COmbined COmpromise SOLution-Birleştirilmiş Uzlaşık Çözüm) yöntemini önermiştir. CoCoSo'da alternatiflerin öncelikleri üç farklı eşitlik ile değerlendirilmekte ve son adımda söz konusu öncelikler bütünleştirilerek genel sıralamalara ulaşılmaktadır.

CoCoSo yöntemi, SAW (Simple Additive Weighting; Basit Toplamsal Ağırlıklandırma) ve EWP (Exponentially Weighted Product; Üssel Ağırlıklandırılmış Çarpım) yöntemlerinin bütünleştirilmesine dayanmaktadır. CoCoSo yönteminin uygulanmasında izleyen işlem adımları takip edilir (Yazdani vd., 2019):

**Adım 1.** Karar matrisinin oluşturulması: Çok kriterli karar problemlerinin çözümünde sıklıkla karar matrisinden yararlanılır. Karar probleminin tanımlanması ve kriterler ile alternatiflerin belirlenmesinden sonra karar matrisi oluşturulur. Karar matrisi, sütunlarında kriterler, satırlarında alternatifler ve bunlara karşılık gelen gözelerde ise alternatiflerin ilgili kriterdeki performans, kalite ya da özellik değerini içeren, eşitlik (8)'de bir örneği verilen matristir.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Eşitlik (8)'de yer alan karar matrisi  $X$ ,  $j = 1, \dots, n$  kriterleri,  $i = 1, \dots, m$  alternatifleri,  $x_{ij}$   $i$ . alternatifin  $j$ . kriterdeki değerini gösteren elemanlar olmak üzere  $m \times n$  boyutlu matristir.

**Adım 2.** Karar matrisinin normalizasyonu: Normalizasyon işlemi için eşitlik (9)'dan yararlanılır.

$$z_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}, & j \in J^+ \\ \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}, & j \in J^- \end{cases} \quad (9)$$

Eşitlik (9)'da  $J^+$  fayda yönlü kriterleri,  $J^-$  ise maliyet yönlü kriterleri göstermektedir. Çok kriterli karar problemlerinde  $j$  kriterindeki değerler arttıkça alternatifin tercih edilirliliği

artıyorsa fayda optimizasyon yönü,  $j$  kriterindeki değerler azaldıkça alternatiflerin tercih edilirliliği artıyorsa maliyet optimizasyon yönü söz konusudur.

**Adım 3.** Gri ilişkisel ve çarpımsal karşılaştırma değerlerinin oluşturulması: Gri ilişkisel yaklaşım temelinde eşitlik (10) ile  $S_i$  değerleri hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j z_{ij} \quad (10)$$

WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment- Ağırlıklı Birleşik Toplu Çarpım Değerlendirmesi) yönteminde de kullanılan WPM (Weighted Product Model- Ağırlıklı Çarpım Modeli) temelinde  $P_i$  değerleri, eşitlik (11) yardımıyla oluşturulur.

$$P_i = \sum_{j=1}^n (z_{ij})^{w_j} \quad (11)$$

**Adım 4.** Alternatiflerin görelî değerlendirme yapılmaması:  $S_i$  ve  $P_i$  değerlerinin farklı etki düzeylerini içeren eşitlikler (12-14) kullanılarak alternatiflere ilişkin görelî değerlendirme skorları oluşturulur.

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)} \quad (12)$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min_i S_i} + \frac{P_i}{\min_i P_i} \quad (13)$$

$$k_{ic} = \frac{\lambda S_i + (1-\lambda) P_i}{\lambda (\max_i S_i) + (1-\lambda) (\max_i P_i)} \quad (14)$$

Eşitlik (12)'de  $P_i$  ve  $S_i$  değerlerinin ortalamasının alındığı ve bu değerlerin  $k_{ia}$  üzerinde eşit etkiye sahip olduğu görülmektedir. Eşitlik (13)'te  $P_i$  ve  $S_i$  değerlerinin bu değerlerdeki en küçük skora oranlanmasıyla  $k_{ib}$  değeri elde edilmektedir. Eşitlik (14)'te ise WASPAS'taki bütünleşik genel değerlerin elde edilme sürecine benzer bir yaklaşım izlenerek dengeli bir değerlendirme elde edilmesi amaçlanmaktadır. CoCoSo yöntemini geliştiren Yazdani vd. (2019),  $\lambda$  değerinin genellikle 0,5 seçildiğini belirtmiştir. Bununla birlikte, karar verici tarafından  $\lambda$  için 0-1 aralığında farklı değerler seçilerek  $P_i$  ve  $S_i$  değerlerinin etki düzeyleri değiştirilebilir.

**Adım 5.** Alternatiflerin bütünleşik skorlarının oluşturulması: Alternatiflerin, eşitlikler (12-14) kapsamında elde edilen görelî değerlendirmeleri, eşitlik (15) ile bütünleştirilir.

$$k_i = (k_{ia} \cdot k_{ib} \cdot k_{ic})^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{3} (k_{ia} + k_{ib} + k_{ic}) \quad (15)$$

Alternatifler, eşitlik (15) ile oluşturulan  $k_i$  değerlerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanır ve problemin çözümü tamamlanır.

#### 4. Uygulama ve Bulgular

Büyükşehir belediyelerinin web sitelerinin çözümlenmesinde temel olarak açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirlik düzeyinin elverişliliği ölçülmek istenmiştir. Bununla birlikte, büyükşehir belediyeleri web sitelerinde söz konusu yönetim ilkelerine ilişkin bilgilerin ne ölçüde erişilebilir (halka açık) olduğunun tespit edilmesi ve tüm bunların zamanında ve eksiksiz bir biçimde vatandaşlarla paylaşılıp paylaşılmadığının ortaya çıkarılması da hedeflenmektedir. Bu bağlamda, web sitelerinin sağladığı bilgileri değerlendirmek üzere kamu bilgilerine erişim, şeffaflık ve hesap verebilirlik uygulamalarına ilişkin kriterler kullanılmıştır.

Her bir kriter belirlenirken büyükşehir belediye web siteleri göz önünde bulundurulmuş ve konu ile ilgili yayınlanmış çeşitli (Karakaya-Polat, 2006; Gandía ve Archidona, 2008; Aktel, 2009; Karkin ve Janssen, 2014; da Cruz vd., 2016; Rebolledo vd., 2017; Argüden vd., 2018;

Kosova Democratic Institute ve NGO AKTIV, 2020) çalışmalardan yararlanılmıştır. Bu kapsamda, büyükşehir belediyelerinin web sitelerinde sağladıkları veya kullanıma sundukları yönetim hizmetleri ve bilgi düzeyleri Tablo 1’de yer verilen 13 kriterle göre tespit edilmektedir.

Değerlendirmelerde yer alan 13 kriterle ilgili bilgiler (K1-K13) kamu bilgilerine erişim, şeffaflık ve hesap verebilirlik uygulamalarına ilişkindir. Bu bağlamda, Tablo 1’de hem kriterlerin ağırlık değerleri hem de 30 büyükşehir belediyesinin ilgili kriterlerdeki yeterlilik yüzdelerine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 1: Belediye Web İçeriklerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Kriterler ve Özet Bilgiler

Kriterler	Kriter Kodu	Ağırlık (w <sub>j</sub> )	Ort.	Med.	Yeterlilik Yüzdesi	Yetersizlik Yüzdesi
Büyükşehir belediye başkanı hakkında genel bilgiler (özgeçmiş ve iletişim bilgileri) ve büyükşehir belediye organlarının (başkan, meclis, encümen ve komisyon üyeleri) görev alanlarını gösteren organizasyon (teşkilat) şeması bulunmakta mı?	K1	0,0373	-0,13	-1,00	30,00	70,00
Büyükşehir belediye web sitesinde meclis gündemleri, meclis kararları/tutanakları (toplantı tarihleri ve yerleri ile ilgili birlikte) ve meclis ile encümen üyeleri hakkında bilgiler bulunmakta mı?	K2	0,1073	-0,17	-1,00	30,00	70,00
İhtisas/meclis komisyonları ve etik komisyonu üyelerine ilişkin bilgiler büyükşehir belediyesi web sitesinde yer alıyor mu?	K3	0,0858	0,50	1,00	53,33	46,67
Büyükşehir belediyesinin mali yıla ilişkin bütçesi ile mali durum ve beklentiler raporu yayınlanıyor mu?	K4	0,1226	0,83	1,00	70,00	30,00
Büyükşehir belediyesinin stratejik planı web sitesinde yayınlanıyor mu?	K5	0,1226	1,97	2,00	93,33	6,67
Büyükşehir belediyesinin yıllık faaliyet raporları web sitesinde var mı?	K6	0,1226	2,10	3,00	86,67	13,33
Büyükşehir belediyesinin performans programları web sitesinde var mı?	K7	0,1226	2,37	3,00	90,00	10,00
Web sitesinde, Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME) kararları yayınlanmakta mı?	K8	0,0390	-0,57	1,00	56,67	43,33
Web sitesinde, kamu ihale ve satın alma anlaşmaları duyurulmuş mu?	K9	0,0505	0,83	1,00	80,00	20,00
Sayıştay denetimi (dış denetim) raporları açıklanmış mı?	K10	0,0572	-2,23	-3,00	13,33	86,67
Kamuoyunu bilgilendirme raporu (İç denetim raporu) açıklanmış mı?	K11	0,0505	-2,03	-2,50	6,67	93,33
Büyükşehir belediyesinde yürütülen ve tamamlanan projeler hakkında bilgiler var mı?	K12	0,0477	-0,50	-1,00	46,67	53,33
Büyükşehir belediyesinin yerelle ilişkin yayınlar; e-haber bülteni, e-gazete, e-dergi, broşür vb. var mı?	K13	0,0343	-0,97	-1,00	33,33	66,67

Tablo 1’de yer alan kriterlere göre web sitelerinin Stapel ölçeği ile değerlendirilmesi “yeterli” ifadesi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Ölçeklendirme kapsamında öncelikle, yönetim ilkeleri ile uyumlu olarak büyükşehir belediyeleri-vatandaş ilişkisi çerçevesinde web sitelerinde yayınlanan bilgiler değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu araştırma kapsamında büyükşehir belediyelerinin güncel web siteleri, yönetim temelli ve vatandaş odaklı bilgi ve hizmet sunma yönünden 22 Aralık 2020 ve 15 Ocak 2021 tarihleri arasında, içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Bu kapsamda, örnekleme yer alan büyükşehir belediyeleri web siteleri ile ilgili tespitler, söz konusu web siteleri ile ilgili bilgilerin güncellenme durumunun olması sebebiyle yalnızca ilgili dönem ile ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte, bu araştırma ile web sitelerinin ilgili ana ve alt kriterleri ne ölçüde karşıladığı tespit edilmiştir. Buna göre, Stapel ölçeğinde yer alan pozitif değerler yeterli, negatif değerler ise yetersiz başlığı altında yüzdesel olarak özet biçimde sunulmuştur. Ayrıca, değerlendirmelerin ortalama ve medyan değerlerine de yer

verilmiştir. Belediyelerin en yeterli olduğu kriterin K5, en az yeterli olduğu kriterin ise K11 olduğu Tablo 1’den anlaşılmaktadır.

Kriterlerin ağırlıklandırılması sürecinde ise LBWA tekniğinden yararlanılmıştır. Türkiye’de kamu yönetiminde yönetim ilkeleri dikkate alındığında açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirliğin sağlanmasında 5018 sayılı Kanun ile yerel yönetimler yönünden 5393 sayılı Belediye Kanunu önemli referans kaynaklarıdır. Bu bağlamda, kriterlerin ağırlıklandırılmasında genel itibariyle yürürlükte olan mevzuat temelinde değerlendirmeler yapılmıştır. Tablo 1’de ağırlıklandırma yönünden en önemli kriterlerin K4, K5, K6 ve K7 olduğu görülmektedir. Tablo 1’de yer alan bilgiler ışığında, en önemli dört kriterde belediye web siteleri içeriklerinin yeterlilik düzeyinin ortalama ve üstü olduğu tespit edilmektedir. Bu bağlamda, büyükşehir belediye web siteleri genel itibariyle mevzuatın gerektirdiği kamu bilgilerine erişim ve şeffaflık ile ilgili düzenlemeleri karşılamaktadır. Öte yandan, kamu yönetiminde şeffaflıkla doğrudan ilgili K2 ve özellikle denetim ve hesap verebilirlikle doğrudan ilişkili olan K10 ve K11 açısından ise büyükşehir belediye web siteleri ortalamanın altında görünmektedir. Ayrıca, yine tabloya göre K1, K12 ve K13’te yeterlilik düzeyi açısından eksiktirler. Bununla birlikte, geri kalan kriterlerin ortalamanın üstünde olduğu tespit edilmiştir.

Ölçeklendirme işlemlerinin ardından karar matrisi CoCoSo yöntemi uygulamak üzere hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında belirlenen 13 temel kriter bağlamında gerçekleştirilen çözümler sonucunda elde edilen özet bilgiler Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2: Belediye Web İçeriklerine İlişkin Değerlendirmelerin Özet Bilgileri

Büyükşehir Belediyeleri	Ort.	Med.	3 Yüzdesi	2 Yüzdesi	1 Yüzdesi	-1 Yüzdesi	-2 Yüzdesi	-3 Yüzdesi	Yeterlilik Yüzdesi	Yetersizlik Yüzdesi
İstanbul	1,08	1	15,38	30,77	38,46	0,00	7,69	7,69	84,62	15,38
Ankara	1,54	3	61,54	0,00	15,38	7,69	7,69	7,69	76,92	23,08
İzmir	2,08	3	53,85	23,08	15,38	0,00	7,69	0,00	92,31	7,69
Adana	0,38	1	38,46	7,69	7,69	15,38	7,69	23,08	53,85	46,15
Antalya	0,23	1	38,46	0,00	15,38	15,38	0,00	30,77	53,85	46,15
Aydın	-0,62	-2	23,08	7,69	7,69	7,69	15,38	38,46	38,46	61,54
Balıkesir	0,38	1	23,08	15,38	23,08	15,38	0,00	23,08	61,54	38,46
Bursa	0,92	1	30,77	7,69	38,46	7,69	0,00	15,38	76,92	23,08
Denizli	0,46	1	15,38	23,08	15,38	38,46	0,00	7,69	53,85	46,15
Diyarbakır	-0,92	-1	7,69	7,69	7,69	38,46	15,38	23,08	23,08	76,92
Erzurum	0,46	1	30,77	7,69	15,38	30,77	0,00	15,38	53,85	46,15
Eskişehir	0,08	-1	38,46	0,00	7,69	23,08	0,00	30,77	46,15	53,85
Gaziantep	-0,69	-1	7,69	15,38	15,38	15,38	15,38	30,77	38,46	61,54
Hatay	-0,62	-1	7,69	15,38	23,08	7,69	7,69	38,46	46,15	53,85
K. Maraş	0,08	-1	23,08	7,69	15,38	30,77	7,69	15,38	46,15	53,85
Kayseri	0,46	1	30,77	7,69	15,38	30,77	0,00	15,38	53,85	46,15
Kocaeli	0,15	-1	30,77	7,69	7,69	30,77	0,00	23,08	46,15	53,85
Konya	-0,85	-1	0,00	15,38	7,69	53,85	0,00	23,08	23,08	76,92
Malatya	-0,31	-1	23,08	7,69	15,38	15,38	0,00	38,46	46,15	53,85
Manisa	0,62	1	23,08	15,38	23,08	23,08	7,69	7,69	61,54	38,46
Mardin	-2,23	-3	0,00	0,00	15,38	0,00	15,38	69,23	15,38	84,62
Mersin	1,00	1	46,15	0,00	23,08	15,38	0,00	15,38	69,23	30,77
Muğla	0,62	1	23,08	15,38	23,08	23,08	7,69	7,69	61,54	38,46
Ordu	1,08	2	46,15	7,69	15,38	15,38	0,00	15,38	69,23	30,77
Sakarya	0,85	1	38,46	0,00	30,77	15,38	0,00	15,38	69,23	30,77
Samsun	-0,46	-1	23,08	0,00	7,69	38,46	7,69	23,08	30,77	69,23
Ş. Urfa	-0,54	-1	0,00	15,38	30,77	15,38	15,38	23,08	46,15	53,85
Tekirdağ	0,38	1	23,08	7,69	30,77	15,38	7,69	15,38	61,54	38,46
Trabzon	0,46	1	23,08	15,38	23,08	15,38	7,69	15,38	61,54	38,46
Van	-1,46	-2	0,00	0,00	30,77	7,69	15,38	46,15	30,77	69,23



Tablo 2’de 13 kriter genelinde, büyükşehir belediyelerin +3, +2, +1, -1, -2 ve -3 değerlerine ilişkin yüzdeleri, ortalamaları ve medyan değerleri bulunmaktadır. Ayrıca, pozitif değerler yeterli, negatif değerler ise yetersiz başlığı altında yüzdesel olarak özet biçimde verilmiştir. Tablo 2’de yer alan değerlendirmelere ilişkin ayrıntılar izleyen alt başlıkta sunulmaktadır.

#### **4.1. Büyükşehir Belediyeleri Web Sitelerine İlişkin Kamusal Bilgilere Erişim, Şeffaflık ve Hesap Verebilirlikle İlgili Bulgular**

*K1: Büyükşehir belediye başkanı hakkında genel bilgiler (özgeçmiş ve iletişim bilgileri) ve büyükşehir belediye organlarının (başkan, meclis, encümen ve komisyon üyeleri) görev alanlarını gösteren organizasyon (teşkilat) şeması bulunmakta mı?*

Kurumsal web sitelerinde büyükşehir belediye başkanı ile ilgili genel bilgiler (özgeçmiş ve iletişim bilgileri) sunan büyükşehir belediyeleri İstanbul, İzmir, Antalya, Balıkesir, Bursa, Eskişehir, Ordu, Sakarya ve Tekirdağ’dır. Diğer 21 büyükşehir belediye web sitelerinde, büyükşehir belediye başkanının yalnızca özgeçmiş bilgileri yer almaktadır. Ayrıca, İzmir büyükşehir belediyesi web sitesinde başkanın mal beyanı ve sosyal medya hesaplarına ilişkin bilgiler de yer almaktadır. Başkanın sosyal medya hesaplarının paylaşıldığı diğer büyükşehir belediyeler şunlardır: Balıkesir, Denizli, Eskişehir, Kahramanmaraş, Kocaeli, Malatya, Muğla, Ordu, Samsun, Trabzon ve Van. Mardin büyükşehir belediyesi haricinde kalan diğer tüm büyükşehir belediyelerinin kurumsal web sitelerinde belediyenin organizasyon (teşkilat) şeması bulunmaktadır.

*K2: Büyükşehir belediye web sitesinde meclis gündemi, meclis kararları/tutanakları (toplantı tarihleri ve yerleri ile ilgili birlikte) ve meclis ile encümen üyeleri hakkında bilgiler bulunmakta mıdır?*

Büyükşehir belediye meclislerinin gündemleri, kararları ve üyeleri ile ilgili bilgilerin web sitelerinde yayınlanması açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirlik bakımından önemlidir. Yerel yönetim organları ve aldıkları kararlar hakkında vatandaşların bilgi sahibi olmaları, yerel demokrasi ve hesap verebilirlik ilkesinin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Bu bilgilere tam olarak yer veren büyükşehir belediyeleri sırasıyla; İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Antalya, Mersin, Sakarya ve Trabzon’dur. Ayrıca, İzmir büyükşehir belediyesi encümen gündemini ve kararlarını da açıklanmaktadır. Bursa ve Samsun büyükşehir belediyeleri web sitelerinde yalnızca meclis gündemleri, kararları ve toplantı tutanakları açıklanmaktadır. Söz konusu büyükşehir belediyelerinin web sitelerinde, encümen üyeleri ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Diyarbakır ve Van büyükşehir belediye web sitelerinde yalnızca meclis kararları yer almaktadır.

Aydın, Erzurum, Eskişehir, Hatay, Kocaeli ve Malatya büyükşehir belediyeleri web sitelerinde ise yalnızca meclis üyeleri, gündemleri ve toplantı karar özetleri bulunmaktadır. Balıkesir, Denizli, Kayseri, Kahramanmaraş, Konya, Manisa, Muğla ve Ordu büyükşehir belediyeleri web sitelerinde ise meclis ve encümen üyeleri, meclis gündemleri ve karar özetleri sunulmaktadır. Şanlıurfa ve Tekirdağ büyükşehir belediyelerinin web sitelerinde meclis ve encümen üyeleri ile meclis karar özetlerine erişmek olanaklıdır. Son olarak, Gaziantep büyükşehir belediyesinin resmî web sitesinde yalnızca meclis ve encümen üyeleri ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

*K3: İhtisas/meclis komisyonları ve etik komisyonu üyelerine ilişkin bilgiler büyükşehir belediyesi web sitesinde yer alıyor mu?*

İhtisas komisyonlarına ilişkin bilgilerin web sitelerinde yayınlandığı büyükşehir belediyeleri arasında İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Antalya, Balıkesir, Bursa, Erzurum, Eskişehir, Kahramanmaraş, Konya, Malatya, Manisa, Muğla, Ordu, Samsun, Şanlıurfa, Tekirdağ ve Trabzon yer almaktadır. Buna karşılık, Denizli, Gaziantep, Kayseri ve Kocaeli büyükşehir belediyelerinin kurumsal web sitelerinde ihtisas/meclis komisyonları hakkında herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.

Kamu Görevlileri Etik Davranış İlkeleri ile Başvuru Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik (Madde 29) büyükşehir belediyelerinde en az üç kişilik bir etik komisyonu kurulması zorunluluğunu getirmiştir. Etik komisyonların, kamu kurumlarında etik ile ilgili sorunlara yönelik hassasiyetin gelişmesine, etik uygulamaların değerlendirilmesine, bir diğer deyişle açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirlik konularında kurumsallaşmaya katkı sağlaması beklenmektedir. Etik komisyon üyeleri hakkında web sitelerinde bilgi verilen büyükşehir belediyeleri sırasıyla; İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Bursa, Denizli, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Kayseri, Kahramanmaraş, Kocaeli, Malatya, Manisa, Muğla, Ordu, Şanlıurfa, Tekirdağ ve Trabzon'dur. Ayrıca, Antalya, Balıkesir, Konya ve Samsun büyükşehir belediyeleri web sitelerinde etik komisyon üyeleri hakkında herhangi bir bilgi yer almamaktadır. Buna karşılık, Aydın, Diyarbakır, Hatay, Mardin, Sakarya ve Van büyükşehir belediyeleri web sitelerinde ne ihtisas/meclis komisyonlarına ne de etik komisyonlarına ilişkin herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Son olarak, Ankara, İzmir, Kahramanmaraş, Mersin, Muğla, Ordu, Samsun, Tekirdağ ve Trabzon büyükşehir belediyeleri web sitelerinde meclis/ihtisas komisyon raporları ya da kararları yayınlanmaktadır.

*K4: Büyükşehir belediyesinin mali yıla ilişkin bütçesi ile mali durum ve beklentiler raporu yayınlanıyor mu?*

5018 sayılı Kanununun mali saydamlık ilkesi gereğince kamu kurumlarının ve dolayısıyla yerel yönetimlerin, mali yılı bütçelerini hazırlamaları, bütçelerine ilişkin beklentiler ve gerçekleştirme raporlarını kamuoyuna açık ve ulaşılabilir biçimde paylaşmaları gerekmektedir. Bu kapsamda hem güncel hem de geçmiş yıllara ait mali yılı bütçesi ile mali durum ve beklentiler raporu web sitesinde yayınlanan büyükşehir belediyeleri sırasıyla; İzmir, Adana, Antalya, Balıkesir, Bursa, Kocaeli, Mersin, Muğla ve Sakarya'dır. İstanbul büyükşehir belediyesi web sitesinde ise yalnızca güncel mali bütçe, mali durum ve beklentiler raporu yer almaktadır. Ayrıca, Ankara büyükşehir belediyesi web sitesinde ise hem güncel hem de geçmiş yıllara ait mali yılı bütçesi olmakla birlikte mali durum ve beklentiler raporlarının güncel olmadığı görülmüştür.

Web sitesinde Mali yıla ilişkin bütçesi bulunmayıp, yalnızca güncel ve geçmişe dönük olarak mali durum ve beklentiler raporu bulunan büyükşehir belediyeleri sırasıyla; Aydın, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Kayseri, Kahramanmaraş, Manisa, Ordu, Samsun, Tekirdağ ve Van'dır. Buna karşılık, yalnızca kurumsal durum ve mali beklentiler raporu bulunan büyükşehir belediyeleri ise Denizli ve Diyarbakır'dır. Ayrıca, Şanlıurfa büyükşehir belediyesi web sitesinde ise mali yıla ilişkin bütçe, mali durum ve beklentiler raporları güncel bir biçimde yer almamaktadır. Trabzon büyükşehir belediyesi web sitesinde ise yalnızca 2020 yılı mali gelir gider tablolarını içeren bütçe uygulama sonuçlarına yer verilmiştir. Bu bölümde değerlendirdiğimiz kritere ilişkin herhangi bir belgeye erişim sağlanamayan büyükşehir belediyeleri ise sırasıyla; Konya, Mardin ve Malatya'dır.

*K5: Büyükşehir belediyesinin stratejik planı web sitesinde yayınlanıyor mu?*

Stratejik planlar, kamu idarelerinin (merkezi yönetim organları, büyükşehir belediyeleri ve belediyeler gibi) her türlü kaynaklarının ileriye dönük olarak nasıl tasarruf edileceği ile ilgili konularda oluşturulmaktadır. 5018 sayılı Kanun gereği, büyükşehir belediyelerinin orta ve uzun vadeli amaçlarını, temel ilkelerini, politikalarını ve hedeflerini stratejik planlar oluşturarak kamuoyuyla paylaşmaları ve bu planlara vatandaşların erişimini sağlamaları açıklık ve şeffaflık ilkesinin bir gereğidir. Bu bağlamda gerek güncel gerekse geçmiş yıllara ilişkin stratejik plan belgelerini web sitelerinde yayınlayan büyükşehir belediyeleri sırasıyla; Ankara, İzmir, Adana, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bursa, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Kayseri, Kocaeli, Malatya, Manisa, Mersin, Muğla, Ordu, Sakarya, Samsun, Şanlıurfa, Tekirdağ ve Trabzon'dur. Ayrıca, Denizli, Diyarbakır, Kahramanmaraş ve Van büyükşehir belediyeleri, yalnızca güncel stratejik planlarını web sitelerinde paylaşmaktadır.

İstanbul ve Konya büyükşehir belediyeleri web sitelerinde yer alan stratejik planlara, kullanıcı kolaylığı ve görünürlük yönünden sorunlu bir biçimde erişim sağlanabilmektedir. İstanbul büyükşehir belediyesinin güncel stratejik planına, web sitesinde yer alan aramalar sekmesi yoluyla erişim sağlanmaktadır. Son olarak, web sitesinde stratejik planla ilgili herhangi bir belge yayınlamayan ve paylaşmayan bir tek Mardin büyükşehir belediyesidir.

*K6: Büyükşehir belediyesinin güncel faaliyet raporu web sitesinde var mı?*

5018 sayılı Kanun (Madde 41/2 ve son) gereği yerel yönetimlerin faaliyet raporlarını oluşturmaları ve 5393 sayılı Belediye Kanunu (Madde 56/2) uyarınca belediyelerin faaliyet raporlarını açıklık ve şeffaflık anlayışı doğrultusunda kamuoyu ile paylaşmalarını zorunlu tutmaktadır. Bu bağlamda, Diyarbakır büyükşehir belediyesinin web sitesinde yalnızca 2017 yılına ilişkin faaliyet raporu yer alırken, Van büyükşehir belediyesi web sitesinde ise 2017 ve 2018 yıllarına ilişkin faaliyet raporları yer almaktadır.

Konya büyükşehir belediye web sitesinde faaliyet raporları, kullanıcı kolaylığı ve görünürlük yönünden sorunlu bir erişim (doğrudan bir bağlantı kurulmadan veya sekme bulunmadan) sağlamaktadır. Son olarak, Mardin büyükşehir belediye web sitesinde ise faaliyet raporları ile ilgili herhangi bir belgeye erişim sağlanamamaktadır. Geri kalan 26 büyükşehir belediyesi hem güncel hem de geçmiş yıllara ilişkin faaliyet raporlarını web sitelerinde yayınlamaktadır.

*K7: Büyükşehir belediyesinin performans programları web sitesinde var mı?*

5018 sayılı Kanun (Madde 9/4 ve 41) gereğince, yerel yönetimlerde mali ve performans denetimi bağlamında yıllık performans programının oluşturulması ve oluşturulan bu performans programının kamuoyu ile paylaşılması gerekmektedir. İstanbul ve Konya büyükşehir belediyeleri web sitelerinde yer alan performans programlarına, kullanıcı kolaylığı ve görünürlük yönünde kolay erişim sağlanamamaktadır. Diyarbakır büyükşehir belediyesinin web sitesinde, yalnızca 2017, 2018 ve 2019 yıllarına ilişkin performans programları bulunmaktadır. Son olarak, Mardin büyükşehir belediyeleri kurumsal web sitesinde, performans programları ile ilgili herhangi bir belgeye ulaşılamamıştır. Geri kalan 26 büyükşehir belediyesinin güncel ve geçmiş yıllara ilişkin performans programları kurumsal web sitelerinde yer almaktadır.

*K8: Web sitesinde Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME) kararları yayınlanmakta mı?*

Kurumsal web sitesinde UKOME kararlarını yayınlayan büyükşehir belediyeleri sırasıyla; İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Denizli, Erzurum, Hatay, Konya, Mardin, Malatya, Manisa, Mersin, Muğla, Sakarya, Tekirdağ, Trabzon ve Van'dır. Buna karşılık, Adana, Diyarbakır ve Samsun büyükşehir belediyeleri web sitelerinde güncel UKOME kararları bulunmayıp, ulaşım ve koordinasyon kararları ile ilgili yalnızca geçmiş dönemlere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Geri kalan 10 büyükşehir belediyesinin kurumsal web sitesinde UKOME kararları ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.

*K9: Web sitesinde, kamu ihale ve satın alma anlaşmaları duyurulmuş mu?*

4734 sayılı Kamu İhale Kanunu (Madde 2, 13, 22 ve 62) gereğince yerel yönetimlerin mal, hizmet alımları gibi satın alma işlemleri ve yapım işlerinin ihaleleri, söz konusu kanun hükümlerine göre yürütülmektedir. Yerel yönetimlerin güncel ihale ve satın alma bilgilerini kurumsal web siteleri aracılığıyla kamuoyu ile paylaşması fırsat eşitliği, açıklık ve şeffaflık ilkelerinin gerçekleşmesine katkı sağlamaktadır.

Aydın, Denizli, Diyarbakır, Eskişehir, Samsun ve Van büyükşehir belediye web sitelerinde ihale ve satın alma anlaşmalarına ilişkin herhangi bir bilgi yer almamaktadır. Denizli ve Diyarbakır büyükşehir belediyeleri web sitelerinde geçmiş yıllara ilişkin ihale bilgileri yer almakla birlikte güncel ihale bilgileri bulunmamaktadır. Geri kalan 24 büyükşehir belediyesinin kurumsal web sitelerinde ihale duyuruları hakkında bilgi verilmektedir. Ayrıca, Ankara büyükşehir belediye web sitesinde 2020 yılına ilişkin büyükşehir belediyesi ihale ve satın alma işlemleriyle ilgili rapor da yer almaktadır.

*K10: Sayıştay denetimi (dış denetim) raporları açıklanmış mı?*

Kamu kurumları ve yerel yönetimlerin iç ve dış denetimlerine olanak sağlayan 5018 sayılı Kanun (Madde 41) gereğince, İstanbul, Ankara, İzmir ve Denizli büyükşehir belediyeleri web sitelerinde, Sayıştay denetimi (dış denetim) ile ilgili raporlar yayınlanmaktadır. Bununla birlikte, Ankara büyükşehir belediyesinin Sayıştay denetim raporları hem güncel ve hem de geçmişe dönük olarak kurumsal web sitesinde yer almaktadır. Adana büyükşehir belediyesi web sitesinde ise yalnızca güncel olmayan Sayıştay raporları bulunmaktadır. Geri kalan 25 büyükşehir belediye web sitelerinin hiçbirinin web sitesinde Sayıştay raporu ile ilgili herhangi bir bilgi bulunamamıştır.

*K11: Kamuoyunu bilgilendirme raporu (İç denetim raporu) açıklanmış mı?*

İç denetim, yönetsel faaliyetlerin izlenerek, kurum hedeflerinin gerçekleştirilmesini engelleyebilecek riskler ile bu risklerin giderilmesine yönelik denetimlere yönelik öneriler geliştirilmesini amaçlamaktadır (5018 sayılı Kanun Madde 55 ve 56). Büyükşehir belediyeleri harcamalarının toplam kamu harcamaları içinde artan oranı, etkin ve verimli bir iç denetim sisteminin kurulmasını zorunlu kılmıştır (Ağmaz, 2017). Ankara ve Diyarbakır büyükşehir belediyelerinin kurumsal web sitelerinde iç denetim raporlarına yer verilmektedir. Eskişehir, Kayseri, Konya, Mersin, Ordu ve Samsun büyükşehir belediyeleri web sitelerinde ise hem güncel hem de geçmiş yıllara ilişkin kamu iç kontrol standartlarına uyum eylem planları yayınlanırken; İzmir, Aydın, Kahramanmaraş, Manisa, Muğla ve Tekirdağ büyükşehir belediye web sitelerinde güncel olmamakla birlikte kamu iç kontrol standartlarıyla uyumlu eylem planları paylaşılmaktadır. Sakarya büyükşehir belediyesi web sitesinde iç kontrol standartlarına uyum eylem planı, yalnızca güncel olarak paylaşılmaktadır. Geri kalan 15

büyükşehir belediyesinin resmî web sitelerinde, iç denetim raporları ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.

*K12: Büyükşehir belediyesinde yürütülen ve tamamlanan projeler hakkında bilgiler var mı?*

Tamamlanan, süren ve planlanan projelerle ilgili kurumsal web sitelerinde bilgi sunan büyükşehir belediyeleri sırasıyla; Aydın, Balıkesir, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, İzmir, Kayseri, Kocaeli, Manisa, Mersin, Ordu, Sakarya ve Şanlıurfa'dır. Kahramanmaraş büyükşehir belediyesi web sitesinde yalnızca süren projelerle ilgili bilgiler bulunmaktadır. Muğla ve Tekirdağ büyükşehir belediyelerinin web sitelerinde ise yalnızca geçmiş yıllara ilişkin projelerle ilgili bilgiler paylaşılmaktadır. Samsun ve Trabzon büyükşehir belediye web sitelerinde projelerle ilgili genel bilgiler olmakla birlikte projelerin tarihi ile ilgili bilgiler yer almamaktadır. Öte yandan, İstanbul, Ankara, Adana, Antalya, Eskişehir, Hatay, Konya, Malatya ve Van büyükşehir belediyeleri resmî web sitelerinde projelerle ilgili herhangi bir bilgi paylaşmamaktadır. Bununla birlikte, İstanbul, Gaziantep ve Mardin büyükşehir belediye web sitelerinde "projeler" sekmesi bulunmakla birlikte, "içerik hazırlanıyor ve geçici olarak hizmet dışı" uyarısı yer almaktadır.

*K13: Büyükşehir belediyesinin yerele ilişkin yayınları; e-haber bülteni, e-gazete, e-dergi, broşür vb. var mı?*

Balıkesir, Bursa, Denizli, İstanbul, İzmir, Kayseri, Kahramanmaraş, Konya, Ordu ve Trabzon büyükşehir belediyeleri web sitelerinde yerel gelişmeleri konu alan bülten ve dergi gibi yayınlar bulunmaktadır. Öte yandan, kurumsal web sitesinde herhangi bir yayın bilgisi paylaşmayan büyükşehir belediyeleri sırasıyla; Ankara, Adana, Aydın, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Mardin, Malatya, Mersin, Samsun, Tekirdağ ve Van'dır. Bununla birlikte, Antalya, Erzurum, Eskişehir, Kocaeli, Manisa, Muğla, Sakarya ve Şanlıurfa büyükşehir belediyeleri web sitelerinde geçmiş yıllardaki yayınlara ilişkin içerikler bulunmaktadır.

Araştırmada dikkate alınan kriterler bağlamında büyükşehir belediyelerinin web sitelerine ilişkin olarak yeterlilik ve eksiklik değerlendirmeleri yapıldıktan sonra, bu alanda yapılmış çalışmalar dikkate alınarak özet bilgilerin verildiği Tablo 1 ve Tablo 2'deki değerlere ulaşılmıştır. Ardından, Tablo 1'de yer alan kriter ağırlıkları ve karar matrisi değerlerinden yararlanarak CoCoSo yöntemiyle Tablo 3'te belirtilen sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 3: Belediye Web İçeriklerinin Açıklık, Şeffaflık ve Hesap verebilirlik Bağlamında Sıralanması

Büyükşehir Belediyeleri	$S_i$	$P_i$	$k_{ia}$	Sıralama ( $k_{ia}$ )	$k_{ib}$	Sıralama ( $k_{ib}$ )	$k_{ic}$	Sıralama ( $k_{ic}$ )	$k_i$	Nihai Sıralama
İstanbul	0,734	11,712	0,040	3	13,146	4	0,902	3	5,476	4
Ankara	0,878	11,868	0,041	2	14,990	2	0,923	2	6,146	2
İzmir	0,925	12,878	0,044	1	15,921	1	1,000	1	6,546	1
Adana	0,739	9,792	0,034	16	12,548	9	0,763	16	5,135	10
Antalya	0,696	8,840	0,031	22	11,685	15	0,691	22	4,764	16
Aydın	0,536	7,639	0,026	27	9,279	23	0,592	27	3,824	25
Balıkesir	0,657	9,721	0,033	17	11,506	17	0,752	17	4,758	17
Bursa	0,752	10,807	0,037	9	13,058	5	0,837	9	5,385	6
Denizli	0,617	11,493	0,039	6	11,623	16	0,877	6	4,915	13
Diyarbakır	0,336	9,180	0,031	23	7,333	27	0,689	23	3,221	27
Erzurum	0,652	10,632	0,036	12	11,761	13	0,818	12	4,909	14
Eskişehir	0,639	8,755	0,030	24	10,948	19	0,681	24	4,495	20
Gaziantep	0,504	8,482	0,029	25	9,182	25	0,651	25	3,844	24
Hatay	0,507	7,654	0,026	28	8,927	26	0,591	28	3,699	26
K. Maraş	0,589	10,498	0,036	15	10,931	20	0,803	15	4,602	19
Kayseri	0,655	10,619	0,036	13	11,787	12	0,817	13	4,918	12
Kocaeli	0,650	9,681	0,033	18	11,402	18	0,748	18	4,718	18
Konya	0,327	9,299	0,031	21	7,261	28	0,697	21	3,202	28
Malatya	0,555	7,795	0,027	26	9,577	22	0,605	26	3,941	22
Manisa	0,681	11,600	0,039	5	12,450	10	0,890	5	5,219	9
Mardin	0,081	2,898	0,010	30	2,000	30	0,216	30	0,902	30
Mersin	0,812	10,848	0,037	7	13,820	3	0,845	7	5,660	3
Muğla	0,725	11,666	0,040	4	13,020	6	0,898	4	5,428	5
Ordu	0,730	10,757	0,037	10	12,773	8	0,832	10	5,280	8
Sakarya	0,734	10,833	0,037	8	12,847	7	0,838	8	5,311	7
Samsun	0,565	9,528	0,032	19	10,299	21	0,731	19	4,313	21
Ş. Urfa	0,479	9,413	0,032	20	9,193	24	0,717	20	3,908	23
Tekirdağ	0,670	10,642	0,036	11	11,984	11	0,820	11	4,990	11
Trabzon	0,652	10,606	0,036	14	11,747	14	0,816	14	4,902	15
Van	0,330	6,424	0,022	29	6,310	29	0,489	29	2,680	29

Tablo 3'te sıralamada ilk dört sırayı alan büyükşehirler sırasıyla İzmir, Ankara, Mersin ve İstanbul olmuştur. Türkiye'nin nüfus ve sosyo-ekonomik gelişmişlik göstergeleri (Acar vd., 2019) yönünden ilk sıralarında yer alan bu şehirlerinin büyükşehir web sitelerinde de ilk dört sırada yer alması hizmet edilen vatandaş sayısı, bütçe ve hizmet alanlarıyla ilişkilendirilebilir. Ayrıca, kamu hizmeti sunumu çeşitliliği, donanım ve katılım yönlerinden de söz konusu büyükşehir belediyeleri, diğer büyükşehir belediyelerine göre daha fazla olanaklara sahiptir. Son dört sırada ise güneydoğu, doğu ve iç Anadolu'nun önemli şehirleri arasında yer alan Mardin, Van, Konya ve Diyarbakır bulunmaktadır.

Büyükşehir belediyeleri web sitelerinde yer alan eksiklikler genel olarak göz önüne alındığında; bilgi eksikliği (çeşitli raporlar ve zorunlu resmî belgelerin bulunmaması gibi) yanında şeffaflık, denetim ve hesap verebilirlikle doğrudan ilişkili uygulamaların yeterli düzeyde olmadığı tespit edilmektedir. Web sitelerinde yer alan bu eksiklikler, sunulan

hizmetler hakkında yeterli bilgilendirme yapılmayarak, vatandaşların yerel yönetimlere ve dolayısıyla kamu kurumlarına güven duymalarını olumsuz yönde etkileyebilecektir.

Büyükşehir belediyelerinin kurumsal web siteleri aracılığıyla vatandaşlara sundukları hizmetler ve ilgili tüm süreçlere ilişkin bilgilendirmeler ile büyükşehir belediye meclisinde katılımcı yaklaşımla alınan kararlar bir yandan şeffaf ve hesap verebilir uygulamaların yürütülmesine öte yandan ise vatandaşların yönetime güven algılarının artmasına yardımcı olacaktır. Dolayısıyla, yerel ve katılımcı demokrasinin gelişmesi, şeffaf ve hesap verebilir bir kamu yönetiminin tesis edilmesi ile vatandaşların kamu kurumlarına güven duymaları arasında doğrudan ve olumlu bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır (Gündoğdu ve Aytekin, 2020).

## 5. Sonuç

Büyükşehir belediye yönetimlerini de kapsayarak, yerel yönetimlerin kurumsal web siteleri aracılığıyla, hizmetlerin vatandaş odaklı, katılımcı, etkin ve hızlı bir biçimde açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirlik yaklaşımıyla sunulması beklenmektedir.

Yerel yönetimlerin kurumsal web siteleri, yerel yönetim organları ve vatandaşlarla çift yönlü iletişimin artmasına katkı sağlayan önemli bir araç işlevi görmektedir. Bu çalışmada, büyükşehir belediyeleri web siteleri kamusal bilgilere erişim, şeffaflık ve hesap verebilirlik uygulamalarına ilişkin kriterler temel alınarak çözümlenmiştir. Genel bir sonuç olarak, büyükşehir belediyeleri web sitelerinin 5018 sayılı Kanun kapsamında gerekli olan işlemleri yüksek düzeyde gerçekleştirdikleri görülmektedir. Buna karşılık, büyükşehir belediyelerinin web sitelerinde şeffaflık, denetim ve hesap verebilirlikle doğrudan ilişkili birtakım kriterler ise düşük düzeyde yerine getirilmiştir. Kapsam, kullanılan ölçütler ve çözümleme yöntemlerinde farklılıklar olmakla birlikte, bu çalışmada büyükşehir belediyelerinin web sitelerinin şeffaflıkla ilgili yeterlilikleri konusundaki genel değerlendirmeler daha önce bu konuda yapılan ve metin içinde atıf verilen bilimsel çalışmalar ile kısmen benzerlik göstermektedir.

Web sitelerinin yönetimi kurumsal bir yaklaşım olduğundan, farklı yönetimlerin web sitesi politikalarındaki değişiklik, örgütsel değişim, donanım ve öteki olanaklar çerçevesinde belediye başkanları ve yönetimlerinin konuyla ilgili tutumlarını da yansıtmaktadır. Bununla birlikte, yaklaşık 20 yıldır yapılan çalışmalar sonucunda, büyükşehir belediye web sitelerinde denetim ve hesap verebilirlik ile ilgili birtakım kriterlerin genel olarak yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda, genel bir öneri olarak aşağıdaki hususları vurgulamak yararlıdır.

Demokratik yönetim yönünden gelişmiş ülkelerdeki yönetim ve şeffaflıkla ilgili benzer uygulamalardan yararlanarak, ilgili mevzuat ve önceki bilimsel çalışmalar gözetilerek yerel yönetimlere ilişkin bir yönetim ve şeffaflık endeksinin oluşturulması ve bu kapsamda, tüm büyükşehir belediyelerinin/belediyelerin bu endekse göre düzenli olarak değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Böylece, zaman boyutlu yapılacak karşılaştırmalı çalışmaların, ilerleme ve gerileme durumlarını ve bunların nedenlerini irdelemesi sağlanabilir. Sonuç olarak, açıklık, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerinin yerel yönetimler aracılığıyla özendirilmesi kolaylaştırılabilir.

### Kaynakça

- Acar, S.; Bilen-Kazancık, L.; Meydan, M. C.; Işık, M. (2019), İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, SEGE-2017. Ankara: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü.
- Ağmaz, S. (2017), "Türkiye'deki Belediyelerin İç Kontrol Sistemlerinin Etkinliğinin Dış Denetim Bulgularına Göre Analizi", KÜ. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C. 19, S. 4: 74-92.
- Aktek, M. (2009), "İl Belediye Web Sitelerinin İşlevselliği Üzerine Bir Araştırma", SDÜ. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C. 14, S. 2: 223-240.
- Alat, B. (2018), "Türkiye'de İl Belediye Web Sitelerinin İşlevselliği Üzerine Bir Araştırma", FÜ. Sosyal Bilimler Dergisi, C. 28, S. 1: 93-114.
- Alodalı, F. B.; Tuncer, A.; Usta, S.; Halis, M. (2012), "Yerel Yönetimlerde E-Belediyecilik Uygulamaları: Akdeniz Bölgesi Örneği", Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, C.1, S. 1: 83-95.
- Andersen, K. N.; Henriksen, H. Z.; Medaglia, R.; Danziger, J. N.; Sannarnes, M. K.; Enemærke, M. (2010), "Fads and Facts of E-Government: A Review of Impacts of E-Government (2003-2009)", International Journal of Public Administration, Vol. 33, No. 11: 564-579.
- Argüden, Y.; Toksöz, F.; Göymen, K.; Kalaycıoğlu, E.; Arıkboğa, E.; Salihoğlu, E.; Öğütücü Şen, F.; İzci, İ. (2018), "Vatandaş Bakışıyla" İstanbul İlçelerinin Belediye Yönetişim Karnesi, İstanbul: Argüden Yönetişim Akademisi Yayınları.
- Armstrong, C. L. (2011), "Providing a Clearer View: An Examination of Transparency on Local Government Websites", Government Information Quarterly, Vol. 28, No. 1: 11-16.
- Arslan, A. (2012). "Türk Belediyelerinde M-Devlet Hizmeti Uygulamaları", İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi, C. 3, S. 2: 5-26.
- Aytekin, A.; Durucasu, H. (2020), "Çok Kriterli Karar Problemlerine Yönelik Yeni Bir Ölçek: Aralıklı ve Aşamalı Tercih-Önem Ölçeği", (Ed. E. Sarıkaya), Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Teori ve Araştırmalar-Cilt 2, Ankara: Gece Kitaplığı: 453-474.
- Bertot, J. C.; Jaeger, P. T.; Grimes, J. M. (2012), "Promoting Transparency and Accountability Through Icts, Social Media, and Collaborative E-Government", Transforming Government: People, Process and Policy, Vol. 6, No. 1: 78-91.
- Birkinshaw, P. (2006), "Freedom of Information and Openness: Fundamental Human Rights?", Administrative Law Review, Vol. 58, No. 1: 177-218.
- Boulianne, S. (2009), "Does Internet Use Affect Engagement? A Meta-Analysis of Research", Political Communication, Vol. 26, No. 2: 193-211.
- Cocchia, A. (2014), "Smart and Digital City: A Systematic Literature Review", (Eds. R. P. Dameri, C. Rosenthal-Sabroux), Smart City How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space, Cham: Springer: 13-43.
- Cuillier, D.; Piotrowski, S. J. (2009), "Internet Information-Seeking and Its Relation to Support for Access to Government Records", Government Information Quarterly, Vol. 26, No. 3: 441-449.
- da Cruz, N. F.; Tavares, A. F.; Marques, R. C.; Jorge, S.; de Sousa, L. (2016), "Measuring Local Government Transparency", Public Management Review, Vol. 18, No. 6: 866-893.
- Emini, F. T.; Ayaz, Ç. E. (2018), "Türkiye'de Bilgi Edinme Hakkı: Büyükşehir Belediye Web Sayfaları Üzerinden Bir Değerlendirme", Journal of Awareness, C. 3, S. 1: 13-26.
- Erarlan-Yayınoğlu, P.; Sayımer, İ.; Arda, Z. (2007), "Belediyelerin Kurumsal Web Sitesi Kullanımı Üzerine Bir İnceleme: Londra Büyükşehir Yönetimi ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi Web Sitesi Ana Sayfalarının Karşılaştırılması", Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi, S. 7: 129-157.



European Commission (2020), "eGovernment Benchmark 2020: eGovernment That Works for the People", <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2020-egovernment-works-people>, (Erişim: 05.05.2021).

Gandía, J. L.; Archidona, M. C. (2008), "Determinants of Web Site Information by Spanish City Councils", *Online Information Review*. Vol. 32, No. 1: 35-57.

Garrido-Rodríguez, J. C.; López-Hernández, A. M.; Zafra-Gómez, J. L. (2019). "The Impact of Explanatory Factors on a Bidimensional Model of Transparency in Spanish Local Government". *Government Information Quarterly*, Vol. 36, No. 1: 154-165.

Genç, A. (2019), "Türkiye ile Avrupa Birliği'nin E-Devlet Politikalarının Karşılaştırılması", AB Uzmanlığı Tezi, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, <https://www.uab.gov.tr/uploads/pages/kutuphane/aykut-genc-tez.pdf>, (Erişim: 05.05.2021).

Gündoğdu, H. G. (2018), "Yerel Yönetimlerde Çalışanların E-Demokrasi ve E-Katılım Algısına İlişkin Bir Araştırma: Konya Büyükşehir Belediyesi Örneği", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. 55, S. 1: 1-16.

Gündoğdu, H. G. (2020), *Türkiye'de Kamu Yönetiminde Koordinasyon*, Ankara: Nobel Bilimsel Eserler.

Gündoğdu, H. G.; Aytekin, A. (2020), "Vatandaşların Kamu Yönetimine Güveni: Ampirik Bir Araştırma", (Ed. M. Mete), *İktisadi ve İdari Bilimlerde Teori ve Araştırmalar II-Cilt 1*, Ankara: Gece Kitaplığı: 297-338.

Harrison, T.M.; Sayogo, D.S. (2014), "Transparency, Participation, and Accountability Practices in Open Government: A Comparative Study", *Government Information Quarterly*, Vol. 31, No. 4: 513-525.

Heald, D. (2003), "Fiscal Transparency: Concepts, Measurement and UK Practice", *Public Administration*, Vol. 81, No. 4: 723-759.

Hirsch, W. Z.; Osborne, E. (2000), "Privatization of government services: Pressure-group resistance and service Transparency", *Journal of Labor Research*, No. 21: 315-326.

Holzer, M.; Kim, S-T. (2005), *Digital Governance in Municipalities Worldwide: A Longitudinal Assessment of Municipal Websites Throughout the World*, New Jersey: APSA.

Holzer, M.; Manoharan, A. P. (2016), *Digital Governance in Municipalities Worldwide (2015-16)*, New Jersey: Rutgers University.

Jaeger, P. T.; Bertot, J. C. (2010), "Transparency and Technological Change: Ensuring Equal and Sustained Public Access to Government Information", *Government Information Quarterly*, Vol. 27, No. 4: 371-376.

Karakaya-Polat, R. (2006), *E-Belediyecilik Kılavuzu Yerel Yönetim Vatandaş Etkileşimi*, İstanbul: Tasam Yayınları.

Karakurt-Tosun, E. (2008), "Türkiye'de E-Belediyecilik Uygulamaları: Bursa Nilüfer-Osmangazi-Yıldırım Belediyelerinin Web Sitelerinin Analizi", *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, C. 17, S. 2: 71-94.

Karkin, N.; Janssen, M. (2014). "Evaluating websites from a public value perspective: A review of Turkish local government websites". *International Journal of Information Management*, Vol. 34, No. 3: 351-363.

Keleş, R. (2019), *Yerinden Yönetim ve Siyaset*, İstanbul: Cem Yayınevi.

Kerman, U.; Altan, Y.; Aktel, M.; Özeltin, O. (2012). "Türkiye'de E-Devlet: İl Düzeyinde Bir Analiz". *Sosyoekonomi*, C. 18, S. 18: 45-80.

Kosovo Democratic Institute; NGO AKTIV (2020), "2019 Municipal Transparency and Accountability Index", <http://www.ngoaktiv.org/uploads/files/Municipal-Transparency-2019-ENG>, (Erişim: 25.12.2020).

Lindquist, E. A.; Huse, I. (2017), "Accountability and Monitoring Government in the Digital Era: Promise, Realism and Research for Digital-Era Governance", *Canadian Public Administration*, Vol. 60, No. 4: 627-656.

Liu, S. M.; Yuan, Q. (2015), "The Evolution of Information and Communication Technology in Public Administration", *Public Administration and Development*, Vol. 35, No. 2: 140-151.

Lupu, D.; Lazăr, C.G. (2015), "Influence of E-Government on the Level of Corruption in Some EU and Non-EU States", *Procedia Economics and Finance*, No. 20: 365-371.

Mecek, M. (2017), "E-Devlet ve E-Belediye: Kavramsal Çerçeve ve Türkiye'de Belediye Web Sitelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların İncelenmesi". *SDÜ. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 22, Kayfor 15 Özel Sayısı: 1815-1851.

Moon, M. J. (2002), "The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality?", *Public Administration Review*, Vol. 62, No. 4: 424-433.

Moon, M. J. (2003), "Can IT Help Government to Restore Public Trust?: Declining Public Trust and Potential Prospects of IT in the Public Sector", Paper presented at the 36th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03, Hawaii, 6-9 January).

Navarro-Heras, E.; Mora-Agudo, L.; Delgado-Jalón, M. L. (2016), "Analyzing the Transparency Traditional Variables within the Spanish Municipalities", *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, No. 47(E): 129-145.

Negiz, N.; Saraçbaşı, Y. (2012), "Demokratik Yönetişim Sağlanmasında E-Belediye ve Uygulamaları: Akdeniz Bölgesi Örneği", *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, C. 7, S. 1: 42-52.

Obi, T. (2018), "The 14th Waseda – IAC International Digital Government Rankings 2018 Report", [https://idg-waseda.jp/pdf/The\\_2018\\_Waseda-IAC\\_Digital\\_Government\\_Rankings\\_Report.pdf](https://idg-waseda.jp/pdf/The_2018_Waseda-IAC_Digital_Government_Rankings_Report.pdf), (Erişim: 21.03.2021).

Parlak, B.; Sobacı, M. Z. (2008), "Türkiye'deki Büyükşehir Belediyelerinin Website Temelli Hizmetleri: Karşılaştırmalı Bir İşlevsellik Analizi", (Ed. B. Parlak), *Kamu Yönetiminde Yeni Vizyonlar*, Ankara: Turhan Kitabevi: 229-257.

Pina V.; Torres, L.; Royo, S. (2007), "Are ICTs Improving Transparency and Accountability in the EU Regional and Local Governments? An Empirical Study", *Public Administration*, Vol. 85, No. 2: 449-472.

Piotrowski S.J.; Borry, E. L. (2009), "Transparency and Local Government Websites", *Handbook of Research on Strategies for Local E-Government Adoption and Implementation: Comparative Studies*, (Ed. C.G. Reddick), IGI Global: Hershey, PA, USA: 390-407.

Piotrowski, S. J.; Van Ryzin, G. G. (2007), "Citizen Attitudes Toward Transparency in Local Government", *American Review of Public Administration*, Vol. 37, No. 3: 306-323.

Quinn, A. C. (2003), "Keeping the citizenry informed: Early congressional printing and 21st century information policy", *Government Information Quarterly*, Vol. 20, No. 3: 281-293.

Rebolledo, M.; Zamora-Medina, R.; Virgili, J. R. (2017), "Transparency in citizen participation tools and public information: A comparative study of the Spanish city councils' websites", *El profesional de la información*, Vol. 26, No. 3: 361-369.

Roberts, A. (2006), *Blacked Out: Government Secrecy in the Information Age*, Cambridge: Cambridge University Press.

Ruano de La Fuente, J. M. (2014), "E-Government Strategies in Spanish Local Governments", *Local Government Studies*, Vol. 40, No. 4: 600-620.

Sayımer, İ., Dondurucu, Z.; Küçüksaraç, B. (2019), "Dijitalleşen Kentlerde Yönetişim: Marmara Bölgesi Büyükşehir Belediyeleri'nin Karşılaştırmalı E-Belediyecilik Uygulamaları", *İBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 5, S. Güz: 420-443.

Sobacı, M. Z.; Altınok, R. (2011). "Türkiye'de Büyükşehir Belediyelerinin E-Katılım Uygulamaları: Website İçerik Analizi", VIII. Kamu Yönetimi Forumu: Kamu Yönetimi ve Teknoloji, Ankara: TODAİE Yayınları: 786-803.

Stasavage, D. (2003), "Transparency, Democratic Accountability, and the Economic Consequences of Monetary Institutions", *American Journal of Political Science*, Vol. 47, No. 3: 389-402.

Şahin, A. (2019), *Türk Kamu Yönetiminde Yapısal Dönüşüm ve E-Devlet*, İstanbul: Atlas Akademi.

Şat, N. (2016), "Türkiye'de Büyükşehir Belediyelerinin Genel Ağ (Web) Sitelerinin Analizi", *Türk İdare Dergisi*, C. 482, S. 1: 183-237.

Tasan-Kok, T.; Vranken, J. (2011), *Handbook for Multilevel Urban Governance in Europe: Analysing Participatory Instruments for an Integrated Development*, The Hague: European Urban Knowledge Network.

T.C. Başbakanlık (2003), *Kamu Yönetiminde Yeniden Yapılanma: Değişimin Yönetimi İçin Yönetimde Değişim*, Ankara: T.C. Başbakanlık.

T.C. Kalkınma Bakanlığı (2018), *e-Devlet Hizmetlerinin Geliştirilmesi Çalışma Grubu Raporu*, Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı.

T.C. Sayıştay (2006), *e-Devlete Geçişte Kamu Kurumları İnternet Siteleri Performans Denetimi Raporu*, Ankara: T.C. Sayıştay Başkanlığı.

Transparency International (2015), *Local Governance Integrity: Principles and Standards*, Berlin: Transparency International.

Twizemimana, J. D.; Andersson, A. (2019), "The public value of E-Government –A literature review", *Government Information Quarterly*, Vol. 36, No. 2: 167-178.

UN (2020), "E-Government Survey 2020", New York: United Nations, [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf) (Erişim: 19.02.2021).

Uzunali, E.; Görmez, A. H. (2019), "Türkiye'de Büyükşehir Belediyelerinin Mali Yapıları ve Bütçe Sürdürülebilirliklerinin Oran Analiz Yöntemiyle Karşılaştırılması", *International Journal of Economic and Administrative Studies*, S. 25: 95-118.

Vidali, J. J.; Holeway, R. E. (1975), "Stapel scales versus semantic differential scales: Further evidence". *Psychological Reports*, Vol. 36, No. 1: 165-166.

Welch, E. W.; Hinnant, C. C.; Moon, J. M. (2005), "Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government", *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 15, No. 3: 371-391.

Yazdani, M.; Zarate, P; Zavadskas, E. K.; Turskis, Z. (2019), "A Combined Compromise Solution (CoCoSo) method for multi-criteria decision-making problems". *Management Decision*, Vol. 57, No. 9: 2501-2519.

Yıldız, M. (1999), "Yerel Yönetimlerde Yeni Bir Katılım Kanalı, İnternet: Türkiye ve ABD'de Elektronik Kamu Bilgi Ağları", *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, C. 8, S. 4: 144-156.

Žižović, M.; Pamucar, D. (2019), "New model for determining criteria weights: Level Based Weight Assessment (LBWA) model", *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, Vol. 2, No. 2: 126-137.

## Extended Summary


### Evaluation of Metropolitan Municipalities Web Sites in terms of Governance Principles

The acceleration of developments in Information and Communications Technology (ICT) and understanding of e-government has contributed to the application of democratic governance on the internet environment. In this respect, public institutions have the opportunity to increase transparency, accountability, trust, and participation by providing their services to citizens through ICT. Moreover, the websites of public agencies have an important role in the provision of public services, and the relations between citizens and central and especially local governments. In terms of implementation of governance principles, local governments publicize information such as the agenda of local councils, minutes of council meetings, their annual budgets, the strategic plans, and the other essential documents on their official websites. Within the scope of this study, the official websites of local governments, which are the closest service units to the citizens, are assessed in terms of governance principles such as openness, transparency, and participation.

As a result of the increasingly efficient use of ICTs in management systems, increased access to information has increased the need for transparency of management. Practices based on "good governance" come to the fore, depending on the understanding of openness and transparency (Birkinshaw, 2006, Hirsch & Osborne, 2000) and accountability, which are the preconditions of a democratic society. The widespread use of ICTs in management procedures has made administrative data more accessible to people. Transparency, integrity, and accountability in management are also emphasized as prerequisites (Transparency International, 2015), and reducing corruption increases trust in management (Stasavage, 2003; Pina et al., 2007). Metropolitan municipal administrations play an important role in carrying out planned and scheduled events that benefit people residing within metropolitan municipalities' boundaries. In this context, it is expected that services will be provided in a citizen-oriented, participatory, effective, and timely manner through official websites in local governments, with an emphasis on openness, transparency, and accountability. It is important that metropolitan municipalities pay more attention to and improve the governance processes on their websites. It will be possible to contribute to the increase of trust in public administration by increasing practices focused on the governance approach in the services provided by metropolitan municipalities to citizens through their websites. This study aims to examine the degree to which metropolitan municipalities follow governance standards such as access to public information, transparency, and accountability. In this regard, the study offers a literature-based appraisal as well as a current contribution to the field. Also, the study's unique feature is the creation of data through content analysis and the application of multi-criteria decision-making (MCDM) methods. In this context, the Stapel scale was used to evaluate metropolitan municipalities according to governance criteria. The level of participation in the statement in the middle of the Stapel Scale is determined by five or three degrees below and above (or to the right and left) of this statement. In this study, the  $\pm 3$  value and the "satisfactory" term were used. In the MCDM model, LBWA (Level Based Weight Assessment) was used to determine the weights of the criteria. LBWA was chosen to ensure that criteria that are close to each other are weighted effectively. Also, CoCoSo (Combined Compromise Solution) method was used to rank metropolitan websites in terms of governance principles. CoCoSo provides an integrated solution using WSM, WPM, and the gray relational coefficient. Considering the analysis results, the following observations are made for metropolitan municipalities. According to the findings, İzmir, Ankara, Mersin, İstanbul, and Muğla ranked first through fifth in terms of metropolitan municipal website governance quality. These cities have more opportunities in terms of population and socio-economic development indicators of Turkey (Acar et al., 2019). Besides, these cities are at the forefront in line with the number of citizens served, budget, and service areas. The last five ranks are Mardin, Van, Konya, Diyarbakır and Hatay. The major deficiencies found on the websites of metropolitan municipalities within the scope of the study can be summarized as follows. Basically, the metropolitan municipalities have typically ensured that their websites meet the legal requirements. In addition to insufficient information provided by the web pages, the procedures specifically related to transparency, audit, and accountability are not up to standards. Besides, deficiencies are evident in some criteria related to governance. These shortcomings on the websites may negatively affect the citizens' trust in local governments and therefore in public agencies. These findings are partially similar to previous studies (Parlak & Sobacı, 2008; Kerman et al., 2012; Karkin & Janssen, 2014; Şat, 2016; Emini & Ayaz, 2018; Sayımer et al., 2019). Certain auditing and transparency standards in metropolitan municipality websites are typically not at a satisfactory level, according to studies conducted over the last 20 years. In this context, it is useful to highlight the following points as a general recommendation. It is critical that local government audit units carry out their duties independently and impartially to activate governance in local governments. Moreover, it is important for transparency that they make the reviews and reports that will be produced as a result of the audit available to the public via their websites. Reviewing and improving the web content of the local government administrations will contribute to increasing the service quality offered to citizens and ensuring user satisfaction. Finally, a governance and accountability index for local governments should be created, taking into account applicable legislation and previous scientific studies, and all municipalities should be evaluated regularly by using this index.

## The Impact of Crisis Perception on Consumer Purchasing Behaviors During the COVID-19 (Coronavirus) Period: A Research on Consumers in Turkey

Emine Nihan Cici Karaboğa<sup>1</sup> 

Fatma Gül Bilginer Özsaatçı<sup>2</sup> 

<b>COVID-19 (Koronavirüs) Sürecindeki Kriz Algısının Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkisi: Türkiye'deki Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma</b>	<b>The Impact of Crisis Perception on Consumer Purchasing Behaviors During the COVID-19 (Coronavirus) Period: A Research on Consumers in Turkey</b>
<b>Öz</b> Bu çalışma, Covid-19 döneminde kriz algısının tüketici satın alma davranışlarına etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla, Türkiye'de karantinada olan ve satın alma sürecinde karar verici pozisyonundaki bireylere anket uygulanmıştır. Çalışmanın hipotezleri korelasyon ve çoklu regresyon ile test edilmiştir. Analizler sonucunda Covid-19 sürecinde tüketicilerdeki kriz algısının satın alma davranışı düzeyinde ve kriz algısı alt boyutlarından tutumluluk ve ihtiyatlılığın da satın alma davranışı düzeyinde pozitif yönlü anlamlı etkiye sahip olduğu, ancak gelecek kaygısı alt boyutunun ise satın alma davranışı düzeyinde pozitif yönlü anlamlı etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Fark testleri sonucunda yalnızca maaş kısıtlamasına maruz kalmanın kriz algısı üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olduğu belirlenmiştir.	<b>Abstract</b> This study aims to determine the impact of crisis perception on consumer purchasing behaviors during the Covid-19 period. To this end, a survey has been conducted with citizens who are in quarantine and hold a decision-making position in making purchases. The study's hypotheses were tested with correlation and multiple regression. These analyzes pointed out that crisis perception among consumers during the Covid-19 and sparingness and cautiousness, which are the sub-dimensions of crisis perception had positive and significant effect on purchasing behavior; however, the study determined that concern for the future sub-dimension did not have positive and significant effect on purchasing behavior. The results of the difference tests revealed that only wage restrictions caused a significant difference in crisis perception.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Covid-19, Tüketici Satın Alma Davranışı, Kriz Algısı, Pandemi Dönemi	<b>Keywords:</b> Covid-19, Consumer Purchasing Behavior, Crisis Perception, Pandemic Period
<b>JEL Kodları:</b> M31	<b>JEL Codes:</b> M31

<b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b>	Bu çalışma 06.06.2020 tarih ve 804.01-E.200606006 sayılı Hasan Kalyoncu Üniversitesi Ölçme Değerlendirme Etik Alt Çalışma Grubu tarafından verilen Etik Kurul Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
<b>Yazarların Makaleye Olan Katkıları</b>	Yazar 1'in makaleye katkısı %50, Yazar 2'nin makaleye katkısı %50'dir.
<b>Çıkar Beyanı</b>	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri, enihancici@erbakan.edu.tr

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İşletme, fatmagul.bilginer@hku.edu.tr

## 1. Introduction

During the COVID-19 pandemic, the changes that occurred in the economy and business world have also affected social life. In this period, the social life and consumption habits of consumers who have moved away from their workplaces to stay at home have changed.

This crisis, which affects the social life as well as the business world and economy in a short span of time, has changed individuals' social lives and standards of living from an economic point of view. This change has impacted both consumers' social habits and purchasing decisions. Consumers are one of the cornerstones that determine the sustainability of businesses and the survival of national economies. In this context, it is important to examine this crisis experienced by consumers, to perceive this process from consumers' point of view and to determine the change in their purchasing behaviors.

Considering the significance of psychological and behavioral factors of individuals during the pandemic, it is of utmost importance to evaluate their psychological and behavioral responses to the changes resulting from the pandemic, and to determine the association between crisis perception and consumer purchasing behavior.

The perception of economic crisis causes a change in purchasing behaviors by affecting consumers' psychology and purchasing power that is one of the factors that guide consumer purchasing behaviors.

The pandemic has forced consumers to change their attitudes and purchasing habits. Consumers stated that they were more concerned with the economic effects of Covid-19 than their health (Wright and Blackburn, 2020).

Consumers are reconsidering their purchasing decisions due to health and economic problems, scarcity of resources and panic purchasing (Prentice et al., 2021), more common concerns for security or protection, and contactless payment (Mehroliya et al., 2020). The pandemic may cause some people to become vulnerable and/or resistant and may bring about a negative environment that affects their purchasing decisions (Kursan Milaković, 2021).

While many studies examine consumer behavior with regards to the effects of COVID-19 (Ali, 2020; Arora et al., 2020; Bakkar, 2020; Chauhan & Shah, 2020; Grashuis, et al., 2020; Pathak & Warpade, 2020; Laato et al., 2020; Patil & Patil, 2020; Sheth, 2020; Stanciu, et al., 2020; Zwanka & Buff, C, 2020; Wang et al. 2020; Chenarides et al., 2021; Ellison et al., 2021; Peng & Chen, 2021; Sayyida et al., 2021; Yadav & Kumar, 2021; Zwanka & Buff, 2021), the studies on consumer purchasing behavior are limited and they are mostly focused on panic purchasing.

The impact of the COVID-19 pandemic on the perception of economic crisis and consumer behavior is a critical issue not only in the short-term plans of businesses worldwide but also in the medium- and long-term revision of their strategies. In this context, determining the impact of the pandemic on consumer purchasing behavior is also of utmost importance.

The present study aims to determine the effect of economic crisis perception caused by the COVID-19 pandemic period on consumer purchasing behaviors. Therefore, the conceptual framework was included in the first part of the study while the COVID-19 pandemic, economic crisis perception, and consumer purchasing behavior were examined to reveal the correlation between them. The second part of the study included the methodology of the research, and

the analysis of the data and the research findings were included in the third part. Lastly, we proposed some suggestions by evaluating the general results of the study.

## **2. Conceptual Model and Hypothesis Development**

### **2.1. COVID-19 Pandemic Period**

Coronavirus, which has firstly been diagnosed in China in December 2019, is affecting 215 countries around the world according to the report released by the World Health Organization (WHO) in June 2020. Coronavirus disease (COVID-19) is an infectious disease caused by the novel Coronavirus (WHO 2020; worldofmeters 2020).

The effects of the epidemic have been manifested differently across various countries depending on the general health of the population, development of disease cases, economic welfare, the level of development and modernization of the national medical system, and the scope of measures taken by decision-makers (Krishnamurthy & Gopinath, 2020). The measures taken to prevent the spread of the pandemic have a considerable impact on industries such as tourism, retail, transportation, and agriculture (Stephany et al., 2020).

From this point of view, while the pandemic has become a major health crisis in the global sense, it has also led to a major crisis in economic and social terms.

### **2.2. Crisis Perception**

The economic crisis, which is defined as the events that occur suddenly in different forms in the economy and cause decreases in a temporary period with devastating effects, accompanied by inflationary and deflationary trends in product and service prices, monetary policy, interest rates, revaluation or devaluation of the national currency relative to other currencies and tax policies situations arise (Huthincs, 2008; Erol, 2010). For this reason, it has a great impact on consumers, especially on the country's economy.

Crises that cause negative perceptions among individuals adversely affect their mental state and feelings and thoughts about the future. In particular, high crisis perception may lead to anxiety, pessimism, panic, and depression in the long term (Jasiulewicz, 2012:87). These perceptions that emerged due to a crisis affect consumers' purchasing behaviors as well as their values and opinions on different issues (Lee et al., 2003:488). Some studies revealed that the consumers have developed different behaviors against the negative effects of a crisis as a result of the differentiation of consumers' perceptions of a challenging process such as crises (Amalia and Lonut, 2009).

Consumers develop two types of responses against a crisis: reactive and proactive responses. Reactive response occurs when the consumer adapts to the current situation, changes their priorities by reassessing the needs and postpones or eliminates unnecessary costs, and prioritizes purchasing basic needs. In proactive response, assets are monetized to obtain cash and other types of responses such as saving, different types of loans or applying for a second job and taking part in illegal activities occur (Zurawicki and Braidot, 2005:1101). These approaches used by consumers faced with a crisis also affect consumer purchasing behavior.

### **2.3. Consumer Purchasing Behavior**

Factors affecting consumer purchasing behavior are generally classified as sociological, socio-cultural, demographic, and situational. Situational effects refer to the changes in the environment where the purchasing decision is taken and include the physical environment,

social environment, time, reason for purchasing, emotional and financial status (Odabaşı and Barış, 2013). In this context, the perception of crisis affecting individuals and society in terms of their perception and finances will also have an impact on purchasing behavior as a situational effect.

There are many factors that affect individuals' purchasing behaviors. These may be listed as follows (Pride and Ferrell, 2000; Odabaşı and Barış, 2006; Hobbs, 2020; as cited in Temizkan, Güven, Yılmaz and Andsoy, 2021):

- Marketing factors (product design, price, incentive, packaging, positioning, and distribution)
- Consumer characteristics (age, gender, income level, educational background, location)
- Psychological factors (purchase motive, product perception, and attitude towards a product)
- Situational factors (physical conditions at the time of making a purchase, social environment, timing)
- Social factors (social status, reference groups)
- Cultural factors (religion, social class, local preferences)
- Crisis periods, pandemics, and economic factors.

The crises caused by pandemics may have a great impact on the purchasing behavior of consumers. People can quickly make adjustments in their behavior in order to feel safe and secure. (Kayabaşı, 2020).

#### **2.4. Relationship Between Economic Crisis Perception and Consumer Purchasing Behavior**

Although there is a high number of studies in the literature on consumer purchasing behavior, studies on crisis perception and consumer purchasing behavior are quite limited.

Psychological factors, in particular, have a strong effect on consumer behavior. The restrictive measures adopted during the pandemic and Covid-19 negatively impacted people's mental state. While consumers could take more feasible decisions before Covid-19, panic, fear and uncertainty about the future, starting with the onset of the Covid-19 pandemic and seeming to continue for a long time, usually affect people with regards to their psychology (Kayabaşı, 2020).

Some radical changes also took place in the lives of consumers because of crises. One of the areas where these changes are effective is the consumption habits of individuals. Due to the changes in the attitudes and behaviors of consumers after a crisis, studies in the literature explaining the consumer behaviors as they were before the crisis are insufficient. In addition, even if the crisis ends, consumers cannot fully return to the attitudes and behaviors they had in the pre-crisis period due to the trauma they experience during the crisis.

COVID-19 brought about some changes in consumer behavior patterns around the world. (Fernandes, 2020). In addition to causing changes in consumer behavior, the pandemic also had several long-term effects (Yendamuri et al., 2020). A survey conducted by Global Web Index in the USA and UK found that 8 out of 10 consumers have changed their behavior due to the coronavirus. Changes in people's lifestyles, purchasing behavior and the supply chain of businesses led to new phenomena. For example, as retailers closed their stores, consumers began to examine products and brands from a new perspective (Mander, 2020). Considering a



number of changes that have taken place, especially with regards to social distancing in the new normal after the pandemic, consumer habits and purchasing behaviors are adjusted to the new environment and conditions (Tam, 2020).

Chen et al. (2020; as cited in Ahorsu et al., 2020) argue that the huge uncertainty directly diminishes consumers' willingness to consume when they feel unsafe and anxious even though there is no imminent threat to their economic security.

Consumer purchasing behavior is considered to be the sum of decision-making processes determined by some internal and external factors. The most influential external factor is economic instability. The depressing effects of economic crises have adversely affected both planned and unplanned purchasing behavior of all consumers (Sharma and Sonwalkar, 2013: 45)

Besides, some radical changes occur in the lives of consumers during times of crisis. One of the areas where these changes are effective is the consumption habits of individuals. Due to the changes in the attitudes and behaviors of consumers brought about by the crisis, the literature explaining the consumer behaviors as they were before the crisis is insufficient. In addition, even if the crisis ends, consumers cannot fully return to their pre-crisis attitudes and behaviors due to the trauma experienced in the crisis period.

Major changes in consumer behavior in the event of an economic crisis are related to the following aspects (Nie et al., 2010):

1. With the decrease in consumer confidence due to economic uncertainty, expenditure budgets are significantly reduced as well. Consumers regulate their future consumption by shopping less and reducing their purchasing frequency (Shao Changbin, 2009).
2. Consumers tend to be more rational and more sensitive to the prices of products or services. Consumers change their current purchasing habits and they worry about price and quality as they buy more goods.
3. Consumers show an interest in various changes in promotional tools. They assume a more logical and calm approach during economic crises and care about product prices and costs.
4. In financial crises, consumers change their shopping channels. They prefer online shopping as it enables them to compare prices in addition to being practical, fast, convenient, and more affordable.

As mentioned previously, individuals tend to change their social and economic lives by perceiving the pandemic as a crisis. One of the most common points where the effect of this change is seen is the consumption habits and the resulting purchasing behaviors.

The effects of the crisis, which has various effects on consumers, are divided into two categories: internal and external factors. Internal factors are related to personality and psychology while external factors refer to environmental factors independent of consumers (Perriman et al., 2010, 8).

As consumers have different structures, their perception of the crisis differentiates accordingly. This is an internal aspect and the factors contributing to that are risk attitude and risk perception. These two factors are influential in the emergence of different consumer

groups by determining the attitudes and behaviors of consumers towards the crisis (Amalia and Lonut, 2009: 779-782).

The fear and anxiety created by the current economic and social crisis prominently affect both social behavior in general and purchasing behavior in particular (Oana, 2020).

Ang (2001) conducted a comparative study on Asian, American and Eastern-European consumers and businesses to determine the role of the nature of the crisis, socio-economic characteristics, trading dependencies, market complexity on consumer culture and business behavior.

Every aspect of the socio-economic situation has changed not only the way the consumer makes a purchase but especially the items they buy and the reason behind their purchase. Consumers in developed countries are more financially-conscious, responsible, and demanding compared to traditional consumers. Currently, consumers are becoming increasingly aware of all aspects of product purchasing from its design, safety, and origin to social and economic impact. Thus, consumers are more careful and aware of their ability to influence the world with their choices (Salzman and O'Reilly, 2010).

Kaytaz and Gül (2014) discussed the response of consumers to the economic crisis and the marketing insight gained from this experience. Thanks to the demographic characteristics of consumers, the solid structure of the financial sector, and government policies, the crisis was quickly overcome with an increase in consumption expenditures. During the initial shock, consumers preferred cheaper goods and total consumption expenditures decreased, however, the government's policies and support during the process were effective in increasing consumption.

The perceived risk due to the crisis may apparently affect individuals' behavior during a pandemic (Wise et al., 2020).

Another consequence of the rapid change in consumer behavior in crisis situations is that consumers develop a behavior of stockpiling, especially for food and basic consumption products. This has been observed in all consumers in different countries, especially in China (Wang, et al., 2020).

Baker et al. (2020) examined the household spending habits of consumers in the US during the first weeks of the epidemic. The study revealed that the COVID-19 period radically changed the expenditures of consumers in a wide variety of categories.

Based on all these studies, the main hypothesis of the research is as follows.

H1 = Crisis perception of consumers during the COVID-19 pandemic process has a positive significant effect on the purchasing behavior.

Consumers' purchasing behaviors tend to change in difficult and stressful times such as an economic crisis (Nistorescu and Puiu, 2009). Consumers who have been purchasing products that they do not actually need before the crisis are changing their decisions and attitudes about purchasing due to the effect of the economic recession caused by the crisis (Flatters and Willmott, 2009; Zhigalova, 2012). In particular, the formation of a crisis perception in economic terms causes consumers to reduce their expenditures and maintain this change (Leinwand et al., 2008:1).

The study conducted by Murrugarra and Signoret (2002) revealed that mostly urban and relatively advantaged classes in Moldova were affected by the crisis in Russia and that

people's expenditures on health and education were reduced. They stated that this unexpected result was caused by the nature of the relevant crisis.

There are various country-specific studies based on household survey data. For example, McKenzie and Schargrotsky (2005, 2011) revealed that during the Argentine crisis in 2002, consumers' total consumption expenditures actually decreased, but they spent more time shopping. The reason for this is that consumers spend more time searching for lower-priced products and finding substitutes.

Kang and Sawada (2008) found out that Korean consumers tried to maintain their spending on food, education and health during the Asian crisis while reducing luxury consumption.

As a result of his study on the change in consumer purchasing behaviors during the economic crisis period, Berber (2009) found that consumers were more sparing in the crisis period, made purchases based on their needs, were financially concerned, tended to suppress their needs more frequently compared to the pre-crisis period, felt the pressure of the product/service pricing more intensely, made more comparisons between products, and were affected by their immediate circles in these periods.

Booz & Company's study, which was carried out in 2009 with a total of 2,000 consumers in the United States, highlighted a "new type of sparing" that appeared at the beginning of the recession and noted the decline in per capita consumption in the first two years, stressing that this was experienced in an intense manner among the consumers in the US. New consumption patterns are expected to continue even if the economy improves. This new type of sparing is characterized by a strong awareness of the value that determines negotiations in terms of price, brand, and comfort. This sparing type also becomes the widespread mindset among the consumers in the US.. The new type of sparing and awareness of value are now driving consumer behaviors. Consumers continue to buy products at different prices, so they need more reasons to justify buying them independently of the price segment of the product. They clearly refuse to make a purchase at a higher price unless they perceive an advantage with regards to quality. If there are some brands they are loyal to, they prefer to wait for price reductions, promotions or discount coupons. They have strengthened the behavioral differences in the nature of this new attitude with demographic data such as gender, ethnicity, age as well as income. For instance, certain segments of the population (such as women, individuals with a low level of income, and middle-aged people) try to save money by buying products at discounted prices although consumers usually buy products from different price categories.

As consumers become more knowledgeable about the effects of the crisis and as the media focuses on these issues, an adverse psychological effect occurs on consumers, especially during times of crisis (Amalia and Ionut, 2009).

The external factor that is felt more intensely during times of crisis is the uncertainty of the future. In such a period characterized by economic stagnation and numerous changes, consumers feel insecure. In this environment, consumers' inability to predict the future in economic terms leads to a tendency to make purchases more carefully in the future (Pop and Rosca, 2009).

Consumers who develop different perceptions and attitudes with regards to risk attitude and risk perception respond differently to a crisis. These responses of consumers affect their

purchasing behaviors, habits, and attitudes towards brands. As a result, consumers make changes in their spending habits in periods of crisis, act more consciously concerning the prices, prefer to make more purchases during promotional periods, and change their points of purchase when necessary (Nie et al., 2010: 488).

Consumer purchasing behavior is considered to be the sum of decision-making processes determined by some internal and external factors. The most influential external factor is economic instability. The depressing effects of economic crises have adversely affected both planned and unplanned purchasing behavior of all consumers (Sharma and Sonwalkar, 2013: 45).

While internal and external factors affect the consumer's decision to purchase a product in normal situations (Asioli et al., 2017, Richardson et al., 1994), in cases of crisis perception such as the COVID-19 pandemic, consumers focus on the benefit of the product, make more purchases in the food industry, and pay less attention to the luxury goods and services (OECD, 2020).

All these studies have found that consumers are more sparing during periods of crisis and act cautiously while making purchasing decisions. In this context, the following hypotheses have been put forward to examine this phenomenon within the framework of the crisis that occurred during the COVID-19 pandemic.

*H1a: The sparingness that consumers gain during the COVID-19 pandemic has a positive and statistically significant effect on the purchasing behavior.*

*H1b: The cautiousness that consumers gain during the COVID-19 pandemic has a positive and statistically significant effect on the purchasing behavior.*

Askeona (1974) proposed that many people would have to make more purchases based on their needs if they believed that prices would increase more within a few months, and thus, they would use the smaller resources they have to buy the desired goods and services that are not mandatory. Therefore, inflation leads to the postponement of discretionary expenditures. People are motivated to make savings during periods of recession due to threats posed to their work or income. As economic conditions improve, the rates of making savings decrease.

In his study examining the adjustment mechanisms used by Mexican households during the Mexican peso crisis, McKenzie (2003) found that households resort to reducing fertility, increasing household labor supply when possible, increasing home education for children, and interhousehold transfers if it is not possible to increase the labor supply during the crisis. It has been revealed that there is a drastic decrease in consumption composition during the crisis period with some differences between the groups.

There have been major changes with market shrinkage due to the crisis. Consumers have changed their purchasing behavior. They began to worry about their jobs and no longer enjoyed spending their money. They postponed or reduced large amounts of purchases to be made for leisure and entertainment purposes. People started buying in lesser amounts or preferred larger sized products to avoid making re-purchases. They also began to change their preferred brands, focused on price rather than quality, and began to intensify their research on the web to compare prices (Perner, 2008; Drakopoulos, 2008).

Considering all these studies, the H1c hypothesis is formulated as follows to examine the concern for the future affected by the COVID-19 pandemic.

*H1c: The concern for the future that consumers have during the COVID-19 pandemic has a positive and statistically significant effect on the purchasing behavior.*

The restrictive measures taken by countries during the covid-19 process have led to the emergence of a number of new economic practices. For example, Wage restrictions and the rotating working system. These measures brought about the economic crisis. This situation also had an impact on consumers' perception of crisis.

There are several country-specific studies using household interview survey data. For example, McKenzie and Schargrotsky (2005, 2011) found that during the time of the 2002 Argentine crisis, consumers' total consumption expenditures decreased in real terms, but they spent more time on shopping. They stated that the reason for this was that consumers spent time searching for products with lower prices and finding substitutes. Kang and Sawada (2008) found that Korean consumers tried to protect their spending on food, education and health and reduced their luxury consumption during the Asian crisis. When these studies were evaluated, the H2 hypothesis of the research was developed as follows:

*H2: Wage restrictions for consumer salaries causes a significant difference in the perception of crisis.*

Urbonavicius and Pikturniene (2010) conducted a study on the behaviors of two different generations of Lithuanian consumers in order to analyze the emotional responses of consumers based on the economic crisis. The results of the study revealed that the young generation tries to maintain their consumption levels while some members of the older generation reduce their consumption expenditures. Based on this study, the H3 hypothesis was developed in the study:

*H3: There is a significant difference in purchasing behavior across generations.*

When we review the literature, consumers are significantly affected by the crisis, however, they develop different responses when faced with a crisis. The present study investigated the effect of cautiousness, sparingness, and concern for the future developed by consumers when faced with the crisis on purchasing behavior and whether the concept of wage constraint that consumers are exposed to shows a significant difference across various generations.

### **3. Research Methodology**

#### **3.1. Questionnaire Design, Data Collection, and Sampling**

In the present study, the questions of changing purchasing behavior of consumers with regards to the perception of economic crisis that Berber (2009) tried to measure were adapted to the crisis perception of the consumers during the COVID-19 pandemic period. There are three dimensions in the scale used to measure the crisis perception of consumers. Accordingly, when individuals perceive their situation as a crisis, they develop three different attitudes. These are sparingness, cautiousness, and concern for the future. Thus, the effect of these emerging attitudes on the purchasing behavior of individuals will be measured. The data of the research were collected with the online survey method. This survey, which is designed to determine the impact of crisis perception on consumer purchasing behaviors during the COVID-19 (Coronavirus) period, consists of four main dimensions. The first section

contains multiple-choice questions about demographic variables. The second section is comprised of multiple-choice questions about the COVID-19 pandemic period. The third section includes the questions regarding “crisis perception” main dimension, consisting of 17 Likert-scale items (1: Completely Disagree, 5: Completely Agree) and 3 dimensions. The fourth section includes 19 Likert-scale (1: Completely Disagree, 5: Completely Agree) items and one-dimensional “purchasing behavior” main dimension questions.

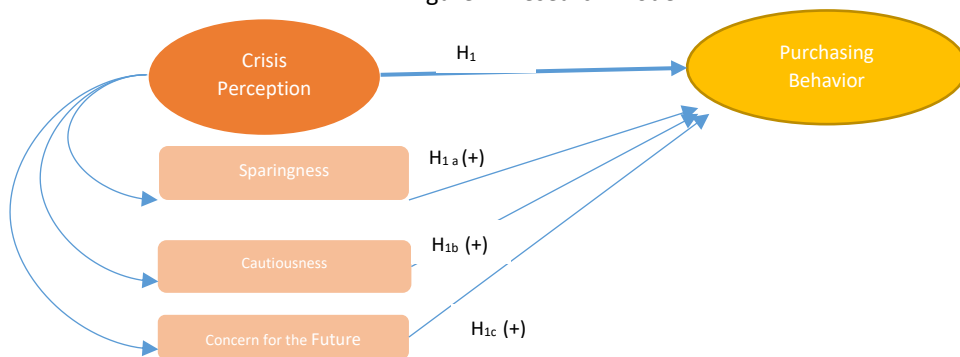
The study aimed to measure the changing purchasing behavior of citizens who are first quarantined in March 2020 with the spread of Coronavirus (2019-nCoV) that appeared in China in December 2019 into Turkey through an online survey.

In order to ensure the internal validity of the survey, we consulted experts in the relevant field. After their opinions were received, two questions that were difficult to understand were modified in linguistic aspects. With this newly organized survey, the pilot study was carried out with 30 people. As a result of the data obtained from this study, questions that were presumed to be misunderstood were identified. For all these reasons, the entire survey was presented to a linguist to be examined. The survey, which gained its last form after all these modifications, was delivered to consumers through social media accounts created during the quarantine.

The relevant online survey was published between 01.05.2020 and 20.05.2020 and the data was collected.

The research included citizens who are under quarantine and make online purchases within the borders of Turkey or who hold a decision-making position in making purchases. Those between the ages of 0-18, who are subject to age restriction and are not generally in a decision-making position in purchasing actions, are not included in the study. If the participants are over 65 years of age, they should be in a decision-making position in purchasing actions even if they cannot carry out the relevant action due to the quarantine restrictions. When determining the number of samples in the study, the margin of error was determined to be 0.05 and we aimed to include at least 384 people in the study in total as a result of the calculations. In this context, 460 questionnaires were received in the stage of data collection. The research model was created as in Figure 1, so that the effects between the dimensions could be examined.

Figure 1: Research Model



#### 4. Analysis and Results

SPSS software was used in the analysis of the data. Before carrying out the analyses, Cronbach's Alpha value, which is an indicator of internal consistency, was calculated to test the reliability of the questionnaires used in the research.

Frequency analysis was carried out to analyze the demographic data. In addition, Friedman tests were used to determine whether there was a statistically significant difference between the variables. KMO and Bartlett's test and Exploratory Factor analysis were implemented to find out how many sub-dimensions were established with the questions about the effect of crisis perception on consumer purchasing behavior in conceptual terms. Also, the statistical reliability and internal consistency of the scales used in the study were ensured by factor analysis. Finally, correlation and multiple regression analyzes were used to test the research hypotheses. The current study has formed one main and three sub-hypotheses to be tested. A positive and significant relationship between the dependent and independent variables was examined.

##### 4.1. General Statistics (Frequency Analysis) and Graphics

The demographic data of 460 participants and frequency analyzes of the answers given by them to multiple-choice questions are presented in Tables 1 and 2.

Table 1: Frequency Distribution of the Demographic Characteristics of Participants

Demographic variable	Number	Percentage
<b>Gender</b>		
Female	221	48
Male	239	52
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>
<b>Age</b>		
18-25	104	22.6
26-35	209	45.4
34-41	109	23.7
42-49	38	8.3
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>
<b>Residence</b>		
Province	391	85
District	69	15
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>
<b>Level of Education</b>		
Primary Education	22	4,8
High School	56	12,2
Associate Degree	21	4,6
Undergraduates	206	44,8
Master's Degree	107	23,4
Ph.D. Degree	48	10,4
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>
<b>Working Sector</b>		
Public	112	24,3
Private Sector	140	30,4
Unemployed	208	45,2
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>

<b>Total Income of the Household</b>		
TRY2500 and below	39	8.5
TRY2501-4000	64	13.9
TRY4001-5500	54	11.7
TRY5501-7000	78	17
TRY7001-8500	53	11.5
TRY8500 and above	172	37.4
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>

Table 1 indicated that 48% of the respondents were male and 52% were female. Although a large age scale was included in the questionnaire there were no participants over 50 years of age. This was determined to be a negative situation in terms of data as the study contains a part excluded due to age restriction as well. While the majority of the participants have undergraduate or higher education level (82.7%), the remaining minority (17%) have primary and high school education level. In order to examine the impact of COVID-19 pandemic period on the economic part, the sector question was asked as the first factor to be evaluated, and it was seen that the vast majority of the participants were not working (45.2%) and a large part (30.4%) were working in the private sector. When asked about the total income obtained in the household, the participants who generated an income of TRY2500 or below were in the minority (8.5%). The majority of the participants (37.4%) have an income of TRY8500 or more in the household.

Table 2: Frequency Distribution of Multiple-Choice Questions

<b>Multiple Choice Question</b>	<b>No</b>	<b>Percentage</b>
<b>Wage Restriction</b>		
Yes	98	21.3
No	362	78.7
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>
<b>Curfew Due to Age</b>		
Yes	51	11.1
No	409	89.9
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>
<b>Curfew Due to Living in a Metropolitan City</b>		
Yes	406	88.3
No	54	11.7
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100</b>

When Table 2 is examined, the vast majority of the participants (78.7%) did not experience any wage restrictions according to our multiple-choice questions asked to evaluate the economic situation of the participants during the COVID-19 pandemic and to examine their restrictions with regards to shopping. In addition, the majority of the participants (89.9%) were not subject to curfew due to age limitations. The reason for this may be that the sample could not include participants over 65 years of age. It was also seen that the vast majority of the participants (88.3%) lived in the metropolitan areas and were therefore subjected to a curfew. The number of participants who responded as "province" to the question about the place of residence, which was among the demographic questions, was 391 while the number of people subjected to curfews was 406. This difference may be due to the fact that participants living in the districts of metropolitan cities respond to this question as "district".



## 4.2. Factor Analysis

### Factor Analysis for Crisis Perception Scale During the COVID-19 Pandemic

The present study utilized exploratory factor analysis to test the structural validity of the dataset and model. Prior to interpreting the results of the factor analysis, Bartlett's test of sphericity was used to analyze the suitability of the dataset collected to measure "Crisis Perception During the Covid-19 Pandemic Process" to exploratory factor analysis, and Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) to test sampling adequacy.

Table 3: KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Sampling Adequacy	Measure	0.876
Bartlett's Test of Sphericity	Approximate Chi-square	2006.742
	Sd	120
	p significance	0.000

Accordingly, the adequacy of the dataset collected within the scope of this research was found to be sufficient at a level of KMO:0.876. No variable lower than 0.40 was observed in the Anti-Image Correlation matrix. This indicates that the sampling adequacy of the questions/variables in the crisis perception scale is at the desired level. In addition, Bartlett's test of sphericity was found to be suitable for factor analysis of the dataset at a level of p:0.00.

Table 4: Crisis Perception Scale Factor Analysis

Factor Analysis					
Factors	Question Items	Factor Loads			Reliability Analysis
		1	2	3	
Factor 1: Sparsingness	Since the beginning of the COVID-19 pandemic period, I have focused on financial issues more.	0.695			0.805
	Due to the COVID-19 pandemic period, I spend my money more carefully, thinking about the future as well.	0.634			
	There have been changes in my purchasing behaviors during the COVID-19 pandemic period.	0.623			
	Since the beginning of the COVID-19 pandemic period, I have become more sparing.	0.593			
	Due to the COVID-19, I have started to consult my immediate circle more about shopping than before.	0.544			
	Due to previous crises, I have more experience in making purchases during the COVID-19 period.	0.531			
	People around me tend to be sparing, which is encouraging for me.	0.510			
	Due to the COVID-19 pandemic period, I am now more careful when using a credit card than before.	0.498			

<b>Factor 2: Cautiousness</b>	<b>After the COVID-19 pandemic started, I started buying less of everything.</b>	0.744	<b>0.685</b>	
	The social reflection of the socio-economic situation in the country puts pressure on me to be more modest in my spending habits.	<b>0.692</b>		
	During this period, I am obliged to make compulsory purchases that do not fully meet my needs due to financial constraints.	<b>0.649</b>		
	Even after the COVID-19 pandemic period has passed, some of my consumption behaviors will also be cautious.	<b>0.579</b>		
<b>Factor 3: Concern for the Future</b>	I think the COVID-19 pandemic period in the country will continue for a long time.	<b>0.797</b>	<b>0.745</b>	
	I think my country is in a social and economic crisis right now.	<b>0.761</b>		
	I am desperate due to the COVID-19 pandemic period we are experiencing.	<b>0.698</b>		
	Due to the COVID-19 pandemic period we are experiencing, I do not think the job opportunities will be good this year.	<b>0.692</b>		
<b>Description of Variability</b>	Eigenvalue	4.706	2.295	<b>1.084</b>
	Description Level	17.89	17.245	<b>15.393</b>
	Total Description Level	50.536		

\* Basic Components Analysis was used as inferential method.

When conducting factor analysis, the variable group consisting of 17 questions to measure the crisis perception was included in the analysis. However, the exploratory factor analysis was modified by removing question 16 "I feel very bad when I cannot meet my needs" from the analysis as it is in a single factor group. According to the results of the exploratory factor analysis:

- In the COVID-19 pandemic period, the question items used to measure the crisis perception were divided into 3 sub-dimensions with eigenvalues greater than 1. These factors are named as follows: Factor 1: Springness: 8 items, factor 2: Cautiousness: 4 items, factor 3: Concern for the Future: 4 items.

- The contribution levels of these factors to measure crisis perception during the Covid-19 period are as follows: Factor 1: Springness: 17.8%, factor 2: Cautiousness: 17.2%, factor 3: Concern for the Future: 15.3%

In addition, the level of the total description of variability was determined to be 50.5%.

- Factor loads of the variables in the dimensions formed as a result of factor analysis are as follows:

- o Springness Dimension factor loads vary between 0.49 and 0.69,
- o Cautiousness Dimension factor loads vary between 0.58 and 0.74,
- o Concern for the Future factor loads vary between 0.69 and 0.79.

Table 5: Crisis Perception Scale Reliability Coefficients

	Number of Variables	C. Alpha Coefficient
<b>Sparingness</b>	8	0.805
<b>Cautiousness</b>	4	0.685
<b>Concern for the Future</b>	4	0.745

According to Table 5, the Cronbach Alpha reliability coefficient was used to analyze the internal consistency of the dimensions that are obtained as a result of factor analysis. The reliability coefficients of the dimensions are as follows. Dimensions are generally at a reliable level.

#### 4.3. Levels of Significance Regarding Factors and Items

The dimensions related to the scales used in the research and the significance levels regarding the items are presented in Tables 6, 7, and 8. Friedman analyses on Crisis Perception Scale Dimensions during the COVID-19 period are as follows:

Table 6: Levels of Significance Regarding Items About the Dimension of Sparingness

Sparingness	Average	Std. Deviation
5. Since the beginning of the COVID-19 pandemic period, I have focused on financial issues more.	3.74	1.06
6. There have been changes in my purchasing behaviors during the COVID-19 pandemic period.	4.04	0.88
7. Due to the COVID-19 pandemic period, I spend my money more carefully, thinking about the future as well.	3.97	0.98
8. People around me tend to be sparing, which is encouraging for me.	3.53	1.11
9. Due to the COVID-19, I have started to consult my immediate circle more about shopping than before.	2.54	1.09
10. Since the beginning of the COVID-19 pandemic period, I have become more sparing.	3.44	1.14
11. Due to previous crises, I have more experience in making purchases during the COVID-19 period.	3.35	1.12
17. Due to the COVID-19 pandemic period, I am now more careful when using a credit card than before.	3.55	1.09

Remarks: (i) n=460; (ii) 1: Completely Disagree-5: Completely Agree; (iii) Friedman two-way Anova test Chi-Square: 728.093, sd: 3, p:0.00

Table 6 indicates that the average value for the statement “There have been changes in my purchasing behaviors during the COVID-19 pandemic period” in the dimension of Sparingness of the participants is 4.04. Therefore, the participants have agreed with this statement at a high level. In addition, the average value of the statement “Due to the COVID-19, I have started to consult my immediate circle more about shopping than before” in this dimension was found to be 2.54. This indicates that the participants generally disagree with this statement. The dimension of sparingness consists of questions to measure the participants' perception of sparing behavior about saving and purchasing during the COVID-19 period. Following the statement “There have been changes in my purchasing behavior” in this dimension, the statement in which the average is highest is “Due to the COVID-19 pandemic

period, I spend my money more carefully, thinking about the future as well.” This indicates that the participants tend to save money in this process.

Table 7: Levels of Significance Regarding Items About the Dimension of Cautiousness

Cautiousness Dimension	Average	Std. Deviation
12. After the COVID-19 pandemic started, I started buying less of everything.	3.23	1.14
13. The social reflection of the socio-economic situation in the country puts pressure on me to be more modest in my spending habits.	3.49	1.05
14. Even after the COVID-19 pandemic period has passed, some of my consumption behaviors will also be cautious.	3.66	0.95
15. During this period, I am obliged to make compulsory purchases that do not fully meet my needs due to financial constraints. (e.g. more affordable product and brand preference)	3.18	1.15

Remarks: (i) n=460; (ii) 1: Completely Disagree-5: Completely Agree; (iii) Friedman two-way Anova test Chi-Square: 95.201, sd: 3, p:0.00

Table 7 indicates that the average value for the statement “Even after the COVID-19 pandemic period has passed, some of my consumption behaviors will also be cautious” in the dimension of Cautiousness of the participants is 3.66. Accordingly, it is seen that the participants agree with this statement. The low-level average in the cautiousness dimension belonged to the statement “During this period, I am obliged to make compulsory purchases that do not fully meet my needs due to financial constraints.” The fact that the average of this statement is 3.18 indicates that participants do not tend to buy compulsorily.

Table 8: Levels of Significance Regarding Items About the Dimension of Concern for the Future

Concern for the Future Dimension	Average	Std. Deviation
1. I think my country is currently in a social and economic crisis right now.	3.79	1.26
2. I think the COVID-19 pandemic period in the country will continue for a long time.	3.47	1.10
3. I am desperate due to the COVID-19 pandemic period we are experiencing.	2.78	1.13
4. Due to the COVID-19 pandemic period we are experiencing, I do not think the job opportunities will be good this year.	3.84	1.05

Notes: (i) n=460; (ii) 1: Completely Disagree-5: Completely Agree; (iii) Friedman two-way Anova test Chi-Square: 345.048, sd: 3, p:0.00

Table 8 indicates that the average value for the statement “Due to the COVID-19 pandemic period we are experiencing, I do not think the job opportunities will be good this year.” in the dimension of Concern for the Future of the participants is 3.84. Accordingly, it is seen that the participants agree with this statement. The fact that the average of the question “I am desperate due to the COVID-19 pandemic period we are experiencing.” in this dimension is 2.78 indicates that the participants are not desperate about the process but have expectations about an economic crisis.

#### 4.4. Difference Tests

The analyses evaluating the participants' answers to multiple-choice questions and crisis perception are presented in Tables 9 and 10.

*Does the fact that consumers experienced wage restrictions during the COVID-19 period cause them to differ in their crisis perception?*

Table 9: Crisis Perception Difference t-Test of Wage Restriction

Group Statistics					Levene Test				t-test			95% Confidence Level Differences	
					F	p	t	sd	p (double)	Average Difference	Std. Error Difference	Low est	Highest
Average	Std.Deviation												
I was subjected to wage restriction	3.63	0.48	Crisis Perception	Equality of Variances	2.668	.103	3.416	458	.001	.21760	.06370	.09242	.34278
I was not subjected to wage restriction	3.42	0.58			Variances Not Equal			3.810	181.608	.000	.21760	.05711	.10491

As a result of the t-test carried out to test if consumers' crisis perceptions differ according to whether they are exposed to any wage restriction during the COVID-19 period, it has been determined that wage restriction causes a difference in crisis perception. The averages ( $\mu=3.63$ ) of consumers who are subjected to wage restrictions and the averages of crisis perceptions ( $\mu=3.42$ ) of consumers who are not are different from each other. Although public employees did not experience wage restrictions in this process, consumers working in the private sector have faced such a problem. Although the effects of this problem have been tried to be mitigated with state subsidies, the idea that people will not be able to get their former level of income, together with the uncertainty of the COVID-19 pandemic period, has led to an increase in the perception of crisis. As can be seen from the averages, consumers who are subjected to wage restrictions have a higher level of crisis perception.

*H2: Being subjected to wage restriction causes a significant difference in the perception of crisis*

*Does the fact that there are intergenerational differences cause differences in purchasing behavior during the COVID-19 pandemic period*

Table 10: Purchasing Behavior Difference of Generations (ANOVA)

ANOVA					
Purchasing					
	Sum of Squares	Sd	Mean Squares	F	p
Intergroup	2.922	3	.974	2.434	.064
In-group	182.530	456	.400		
Total	185.452	459			

According to the results of the Anova test carried out to determine whether the purchasing behavior during the COVID-19 period differs according to the intergenerational difference ( $F=2,434$  and  $p=0.064$ ), no significant difference was determined between generations. Therefore, the H3 hypothesis was rejected. When the studies evaluating the intergenerational difference and purchasing behavior in the literature were examined, such a difference was found, and it was divided into young and elderly groups. While the younger group continued their consumption, the elderly group's consumption decreased (Urbonavicius and Pikturieni, 2010). Contrary to these results, the result of the present study is that there is no such difference. The reason for this is that all generations involved in the process do not have experience of a crisis with these characteristics and on such a scale.

#### 4.5. Correlation and Regression Analysis

In this part of our study, Pearson Correlation analysis was used to determine the relationship between the sub-factors of the scales used in the questionnaire form and the results are presented in Table 11.

Table 11: Correlation Analysis of the Sub-Dimensions of the Scales Used in the Research Model

		Sparingness	Cautiousness	Concern for the Future	Crisis Perception	Purchasing Behavior
<b>Sparingness</b>	Pearson Correlation	1				
<b>Cautiousness</b>	Pearson Correlation	<b>0.606**</b>	1			
<b>Concern for the Future</b>	Pearson Correlation	<b>0.179**</b>	<b>0.165**</b>	1		
<b>Crisis Perception</b>	Pearson Correlation	<b>0.772**</b>	<b>0.784**</b>	<b>0.652**</b>	1	
<b>Purchasing Behavior</b>	Pearson Correlation	<b>0.656**</b>	<b>0.640**</b>	<b>0.169**</b>	<b>0.643**</b>	1

\*\* Correlation at a level of 0.01 is significant (2-tailed).

Table 11 indicates that there is a positive significant relationship between crisis perception and purchasing behavior ( $r=0.643$ ,  $p<0.01$ ). The change in consumer perceptions with the crisis is also effective in consumers' purchasing behaviors (Leinwand et al., 2008; Amalia and Ionut, 2009; Flatters and Willmott, 2009; Nistorescu and Puiu, 2009; Salzman and O'Reilly, 2010; Retail, 2010; Mansoor and Jalal, 2011; Cánovas et al. Ibañez, 2012; Petev et al., 2012; Zhigalova, 2012; Pandelica et al., 2013; Kaytaz and Gül, 2014; Petev and Franches, 2014). These findings imply that the participants increased their purchasing behavior in contrast to the known economic crises during the COVID-19 period. The fact that the COVID-19 period did not start as an economic crisis but as a pandemic can be the reason for this. This suggests

that the consumers, who have decreased their spending in physical contexts of life such as social activities or formal education due to the pandemic, direct their purchasing habits to other expenses with the feeling of pressure or restriction.

The evaluation of this relationship in terms of sub-dimensions indicates that there is a positive significant relationship between purchasing behavior and sparingness ( $r=0.656$ ,  $p<0.01$ ), cautiousness ( $r=0.640$ ,  $p<0.01$ ) and concern for the future ( $r=0.169$ ,  $p<0.01$ ), which are the sub-dimensions of crisis perception scale.

Table 12: Crisis Perception Dimensions for the duration of Covid-19 on Purchasing Behavior

Dependent Variable	R2/ Corrected R2	Independent Variable	$\beta$	Std. Error	t	p	F	p
Purchasing Behavior	0.524/0.521	Fixed Variable		.128	8.144	.000	167.482	.000
		Sparingness	.419	.038	10.273	.000		
		Cautiousness	.381	.034	9.371	.000		
		Concern for the Future	.031	.024	.950	.343		

Table 12 indicates that the model was quite significant ( $F=167.482$   $p=0.000$ ,  $R^2= 0.524$ ). Sparingness ( $\beta=0.419$   $p<0.01$ ), one of the independent variables in the model, was determined to have a positive effect on purchasing behavior and the H1a hypothesis was accepted within the framework of these findings ( $p<0.01$ ). Another independent variable, cautiousness ( $\beta=0.381$ ,  $p<0.01$ ), was found to have a positive effect on purchasing behavior and the H1b hypothesis was accepted within the framework of these findings. It was observed that the last independent variable, concern for the future ( $\beta=0.031$ ,  $p <0.01$ ) did not have a significant effect on purchasing behavior. The H1c hypothesis was rejected ( $p>0.01$ ) in accordance with this assessment.

Table 13: The Impact of Crisis Perception on Purchasing Behavior During the COVID-19 Process

Dependent Variable	R2/ Corrected R2	Independent Variable	$\beta$	Std. Error	t	p	F	p
Purchasing Behavior	0.414 / 0.412	Fixed Variable		0.141	7.441	0.00	323.177	0.00 <sup>b</sup>
		Sparingness	0.643	0.040	17.977	0.00		

Table 13 indicates that the significance of the model is achieved once again as in the previous table. Crisis perception ( $\beta=0.643$ ,  $p<0.01$ ), an independent variable in the model, was determined to have a positive effect on purchasing behavior. Within the framework of these findings, the H1 hypothesis, which is the main hypothesis of the study, was partially accepted.

The overall assessment of all the hypotheses of the research is summarized in Table 14 and some of the results are consistent with the findings in the literature.

Table 14: Hypothesis Results in the Context of the Research Model

Hypotheses	Result	Analysis
<b>H1</b>	Partially Accepted	Regression
<b>H2</b>	Accepted	t-test
<b>H3</b>	Rejected	Anova

## 5. Discussion

This study provides an overview of how the perception of economic crisis that emerges with the COVID-19 pandemic period affects purchasing behaviors of consumers and the results concerning whether the concept of wage restriction, that consumers from different generations are subjected to, causes a significant difference.

Similar to previous studies in the literature (Murrugarra and Signoret 2002; Leinwand et al., 2008; Berber, 2009; Flatters and Willmott, 2009; Nistorescu and Puiu, 2009; Retail, 2010; Mansoor:2011; Zhigalova, 2012; Kaytaz and Gül, 2014), the present study emphasized that the perception of economic crisis has a significantly positive effect on consumers' purchasing behaviors. In contrast to the known economic crises, consumers responded to such a comprehensive crisis that they encountered for the first time by preferring another method (e-commerce) rather than consumption reduction. This aspect of the study differs from previous studies on crisis and purchasing behavior or consumer behavior. In addition, the crisis perception, which emerged with the limitations in social and economic life during the COVID-19 pandemic period as a new phenomenon and influenced the whole world, has affected consumer purchasing behaviors.

Hasan, Islam and Doza (2021) conducted a study on the consumers located at India, Bangladesh, and Pakistan and revealed a difference in perception of the COVID-19 crisis of the people of these three countries as well as their consumption patterns due to their perception of the pandemic.

The crisis perception scale used in the study was divided into 3 factors as a result of factor analysis. The first of these factors is the sparingness. There are studies examining the effect of sparingness on consumer purchasing behavior (Ang, Leong and Kotler 2000; Leinwand et al., 2008; Amalia and Ionut, 2009; Berber, 2009; Booz; Company; 2009; Nie et al., 2010; Retail, 2010; Dutt and Padmanabhan 2011). As a result of the analysis, the present study determined that the sparingness of consumers during the COVID-19 pandemic period had a positive significant effect on purchasing behavior. The consumers' exposure to economic restrictions such as wage restrictions during the COVID-19 period, their irrational and excessive behavior in their purchases during such times of panic and uncertainty have caused them to be particularly sparing about the price. Therefore, consumers behaved in a sparing manner in other consumption areas by spending more on compulsory consumption products. Similarly, although the consumers showed a mental tendency to be sparing, they have continued to make purchases for their activities due to long periods of quarantine.

There are some studies in the literature on the effect of cautiousness, the second factor of the scale, on consumer purchasing behavior (Amalia and Ionut, 2009), Pop and Rosca, 2009 Nistorescu and Puiu, 2009; Kang and Sawada (2008 Retail, 2010: Murrugarra and Signoret (2002; Ang (2000: Dutt and Padmanabhan (2011) McKenzie and Schargrodsky (2005, 2011). The effect of the cautiousness on purchasing behaviors during the COVID-19 pandemic period was determined to be significantly positive in this study. The uncertainty in economic, health and social life caused by the COVID-19 pandemic period and the unpredictability of its ending have led consumers to be more cautious in their purchasing behaviors.

The literature includes some studies on the effect of concern for the future, the last factor of the scale, on consumer purchasing behaviors (Katona, 1974; McKenzie, 2003; Drakopoulos, 2008; Perner, 2008; Pop and Rosca, 2009; Voinea and Filip, 2011). The present study



determined that the sub-dimension of concern for the future in consumers during the COVID-19 pandemic period did not have a positive significant effect on the purchasing behavior. The fact that people faced such a global health crisis for the first time can be the cause of rejection of the hypothesis while the positive discourses of the managers indicating that the process would be overcome with measures and precautions and the continuous studies to find vaccination in the field of healthcare to treat the pandemic have prevented consumers from having any concern about the future. In addition, the explanations implying that steps will be taken to normalize the process within the country have created a positive perception for the consumers.

The pandemic brought about an economic crisis in all countries and most of the small and medium-sized enterprises were shut down. Therefore, unemployment rates peaked in Turkey and around the world. People have had to become more sparing and abandon some of their consumption habits. Demand for goods other than necessity goods has decreased and people have tried to meet their priority needs by making adjustments in their expenditures (Kayabaşı, 2020). In other words, individuals had to change their purchasing behavior due to salary restrictions, which was effective in perceiving the pandemic as a crisis.

One of the restrictions enforced in the pandemic process in Turkey, which constitutes the field of application of the study, was wage restrictions. This restriction was determined to cause a significant difference in the perception of crisis by asking consumers whether they are subjected to wage restrictions as the present study is related to the perception of economic crisis. The fact that economic crises affect the spending habits of individuals by nature supports the fact that wage restrictions also have a direct impact on the perception of crisis.

In their study, Urbonavicius and Pikturniene (2010) have determined that purchasing behaviors changed across generations. It was analyzed whether there was a significant difference in purchasing behavior of generations within the scope of the study, but there was no significant difference between generations in that regard. The reason for this can be the lack of changes in the responses of generation Z and the limited number of participants over the age of 65 in the survey, especially since this is the first-time generation Z has faced such a global crisis.

The study conducted by Hasan, Islam, and Doza (2021) show that consumers' perception of the crisis during the Covid-19 period, and the resulting consumption patterns differ with participants' age. Their study also revealed that the perception of crisis between generations did not create significant differences in purchasing behavior. The reason for this difference between the studies may be due to their participants who are citizens of different countries and the socio-cultural structures of these countries.

As a result, this study revealed to what extent the crisis perception of consumers has affected their purchasing behaviors in Turkey during the COVID-19 pandemic period. The application of the same study in other countries may lead to different results. The reason why the results show similarities and differences compared to the literature is that the related country's socio-cultural and economic structure, policies enforced during the pandemic process, the discourses and sanctions of the leaders and managers in the process are among the most important factors on the consumers' perception.

## 6. Conclusion

The most important phenomenon in a crisis environment is the consumer purchasing behavior that emerges depending on the crisis perception of the consumers.

According to the findings obtained as a result of the present study, the following evaluations were carried out.

The crisis perception scale used in the study was divided into 3 factors as a result of factor analysis. With this scale, consumers' perception of this crisis was determined in the Covid-19 process. At the same time, the businesses have been shown how much the consumers were affected by the concepts of sparingness, cautiousness, and concern for the future. Based on the sample selected as a result of factor analysis, this scale describes 50.5% of the concept of sparingness 17.2% of the concept of cautiousness, and 15.3% of the concept of concern for the future.

In order to measure the reliability of the research scale and its competence in measuring concepts, reliability analysis was performed on the main and sub-dimensions of the scale. According to the results obtained from this analysis, they were found to be generally reliable.

In order to reveal the levels of agreement of the participants with the statements of the scale created for the implementation part of the study, Friedman test was conducted, and the agreement levels were compared. The results obtained in this regard are as follows:

During the COVID-19 period, participants stated that they did not experience any change in consulting their immediate circle about shopping, but they experienced changes related to purchasing behavior.

In contrast to the known economic crises, the participants stated that they did not make compulsory purchases during the COVID-19 period, but they displayed a cautious consumption behavior.

These two conditions point out that consumers generally exhibited behaviors characterized by a rational choice during the Covid-19 pandemic, as they did in many crises, and expressed that they made purchases that would provide the maximum level of benefit. In the rational choice theory, consumers rely on the "benefit" factor when making a purchase. The rational consumer chooses goods that will provide the highest benefit for them within their limited budget. The main purpose of this type of consumer is to maximize benefit (Dal and Korkmaz , 2020: 72). Consumers try to make arrangements in their purchasing behavior due to the economic fluctuations they are experiencing or likely to experience during periods of crisis. The important concept is to be behave cautiously rather than spend or save resources. In this way, the consumers can protect themselves from the significant effects of a crisis and have the highest benefit with the financial resources they possess. (Hayta, 2012: 19). The attitude of the consumers in the Covid-19 pandemic tends to be more rational, just like in a period of economic crisis. By trying to foresee potential problems related to business and financial opportunities after a pandemic, the consumer strives to obtain maximum benefit with the limited resources at their disposal.

They stated that the COVID-19 pandemic period did not lead them to have despair about their future, and they expressed their concern for job opportunities. Based on these findings, although the COVID-19 pandemic period started as a health crisis, it also brought about a social and economic crisis due to the quarantines experienced and the closed workplaces for this reason. When we examine whether the COVID-19 pandemic is evaluated as a known

economic crisis, we see that it is not very suitable for this. Participants' health and psychological concerns, rather than economic concerns, prevent consumers from responding to known economic crises.

The correlation analysis determined that the relationship between crisis perception and purchasing behavior during the COVID-19 period is positive, moderate, and significant. This relationship is negative in known economic crises, but the structure of the economic crisis that emerged during the COVID-19 pandemic period differs from others found in the literature. The fact that consumers are intensively at home, experiencing deductions in road, education, and other social expenses due to quarantines has created a budget that they can allocate to other expenditures. In particular, the consumers, who spend most of their day on social media or in contact with electronic devices where advertisements are presented rigorously, have ensured that the budget created by the compulsory deductions is channeled towards online shopping. The H1 hypothesis established for all these reasons was also supported by the answers given by the participants.

As a result of the regression analysis, the sparingness and cautiousness had a significant effect on purchasing behavior, however, concern for the future did not have a significant effect. The COVID-19 pandemic is the first health crisis that people living in this era face globally. Unlike other crises, it was supposed that this crisis would not last long, so the consumers would not get the perception of being sparing and cautious. A correlation between concern for the future and purchasing behavior of consumers was determined to be low as a result of the correlation analysis and it was not determined to have an effect on purchasing behavior in regression analysis. Having encountered a type of crisis that even the previous generation has not seen, the consumers are so greatly focused on ending the process that they do not show a related reaction. The use of short-term criteria for the ending of the pandemic process in the statements of the authorities can also be the basis for the absence of concern for the future. The result may be different with repeating the application in this period when it is explained that the crisis is in a structure that will last for years. This comparison should be taken into account in future studies. In addition, the high level of household income of the participants and the case of employment in an industry group that does not face problems such as wage restrictions in this process are also factors affecting concern for the future. This type of costumers attaches more importance to the psychological situation they will have during the process rather than the financial problems they will experience. For this reason, the effects of sparingness and cautiousness on purchasing behavior are thought to be positive. In future studies, the general inclusion of the segment that is materially affected by the process in the sampling can change the directions of these effects.

This study mainly highlights the impact of crisis perception caused by the COVID-19 period on consumer purchasing behaviors. The present study also provided an overview of the COVID-19 period from a consumer perspective. The study contributed to the literature by addressing the perception of economic crisis and the pandemic period.

The current study contributed to the literature on COVID-19 with a particular focus on consumer behavior. Investigating the characteristics of consumers' purchasing behavior during COVID-19, this study revealed how the perception of a crisis affects the purchasing behavior of consumers and provides potential clues in making effective marketing decisions and creating business related strategies.

The measures, policies, and decisions of governments, in particular, during the Covid-19 pandemic are effective in shaping individuals' perception in society. Since the way individuals perceive the process as a crisis also affects their purchasing behavior, successful management of this process is crucial for the sustainability of the businesses in society and of the economic system. In this context, the results of the present study present valuable information for policy makers and producers of goods/services to make consumer-oriented decisions.

#### **7. Limitations and Directions for Future Research**

This study is limited in some ways. One of the problems encountered when conducting the survey, which constitutes the application part of the research, is that it has to be carried out only in an online environment due to quarantine. For this reason, it was not possible to reach the consumers over the age of 65, who are the most heavily affected group of the pandemic process, and those consumers over the age of 65 who were reached did not prefer or could not do the online survey. In addition, if the questions, which are one of the positive aspects of the face-to-face questionnaire, are not understood, some questions that have been deprived of further explanation have therefore been excluded from the analysis. As we mentioned earlier, the COVID-19 pandemic period is the first crisis experienced by the consumers living in this era on such a global scale and it is also a crisis with psychological effects due to stagnation of social life and high number of deaths. Unlike known economic crises, consumers have tried to look for opportunities to comfort and make themselves happy rather than looking for financial protection and have not reacted to it as an economic crisis. All these reasons also cause the scales created for the known economic crises not to explain this process in all aspects. Considering that this process will take years and even then, the world may encounter such health crises, it is necessary to develop a crisis perception scale to be used in this field.

## 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.
- Ali, B. J. (2020), "Impact of COVID-19 on consumer buying behavior toward online shopping in Iraq", *Economic Studies Journal*, Vol.18, No.42:267–280.
- Amalia, P.; Ionut, P. (2009), "Consumers' reaction and organizational response in crisis context." *The Journal of the faculty of Economics*, Vol. 1, No.5: 779-782.
- Ang, S. H. (2000), "Personality influences on consumption: insights from the Asian economic crisis", *Journal of International Consumer Marketing*, Vol.13, No.1: 5-20.
- Ang, S. H. (2001), "Crisis marketing: A comparison across economic scenarios", *International Business*, Vol. 10: 263–284.
- Ang, S. H.; Leong, S. M.; Kotler, P. (2000), "The Asian apocalypse: Crisis marketing for consumers and business", *Long Range Planning*, Vol. 33: 97–119
- Arora, N.;Charm, T.;Grimmelt, A.;Ortega, M.;Robinson, K.;Sexauer, C.;Yamakawa, N. (2020), "A global view of how consumer behavior is changing amid COVID-19", *Mcknsey and Company. April*.
- Asioli, D.; Aschemann-Witzel, J.; Caputo, V.; Vecchio, R.; Annunziata, A.; Næs, T.; Varela, P. (2017), "Making sense of the "clean label" trends: A review of consumer food choice behavior and discussion of industry implications", *Food Research International*, Vol.99: 58-71.
- Baker, S. R.; Farrokhnia, R. A.;Meyer, S.; Pagel, M.; Yannelis, C. (2020), "How does household spending respond to an epidemic? Consumption during the 2020 COVID-19 pandemic", *The Review of Asset Pricing Studies*, Vol.10, No.4: 834-862.
- Bakkar, M. (2020), "The Effect of COVID-19 Spread on Egyptian consumer behavior", Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3673931>
- Berber, Ş. G. (2009), An appraisal on customer consuming behavior during economic crisis. (Master thesis), Marmara University, İstanbul
- Cánovas, A.; Ibañez, I. (2012), The Changes on the Spanish Consumer Behaviour After rhe Financial Crisis 2007: Applied towards a switch to store branded products.
- Chauhan, V.; Shah, M. H. (2020), "An Empirical Analysis into Sentiments, Media Consumption Habits, and Consumer Behaviour during the Coronavirus (COVID-19) Outbreak", *Purakala with ISSN*, 0971-2143.
- Chenarides, L.; Grebitus, C.;Lusk, J. L.; Printezis, I. (2021), "Food consumption behavior during the COVID-19 pandemic", *Agribusiness*, Vol. 37, No.1: 44-81.
- Dal, N. E.; Korkmaz, İ. (2020). Tüketim ve Tüketim ile ilgili kavramlar. M. B. Nakıboğlu içinde, Güncel Pazarlama Çalışmaları (s. 49-80). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Drakopoulos, S. (2008), "The paradox of happiness: towards an alternati; explanation", *Journal of Happiness Studies*, Vol. 9, No. 2: 303-315.
- Dutt, P.; Padmanabhan, V. (2011), "Crisis and consumption smoothing", *Marketing Science*, Vol.30, No.3: 491–512
- Ellison, B.;McFadden, B.;Rickard, B. J.; Wilson, N. L. (2021), "Examining Food Purchase Behavior and Food Values During the COVID-19 Pandemic", *Applied Economic Perspectives and Policy*, Vol.43,No.1:58-72.
- Erol,M (2010). Ekonomik Kriz ve KOBİ'ler. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, Vol. 5, No.1.,165-181.
- Fernandes, N. (2020), "Economic Effects of Coronavirus Outbreak (COVID-19) on the World Economy", *IESE Business School Working Paper No. WP-1240-E*, Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3557504>

- Fiszbein, A.; Adúriz, I.; Giovagnoli, P. I. (2003), "The Argentine crisis and its impact on household welfare" *CEPAL Review*, Vol. 79, April.
- Flatters, P.; Willmott, M. (2009), "Understanding the post-recession consumer", *Harvard Business Review*, Vol.87, No.7/8:106-112.
- Grashuis, J.; Skevas, T.; Segovia, M. S. (2020), "Grocery Shopping Preferences during the COVID-19 Pandemic", *Sustainability*. Vol. 12, No. 13:5369.
- Hasan, S.; Islam, M. A.; Bodrud-Doza, M. (2021), "Crisis perception and consumption pattern during Covid-19: Do demographic factors make difference?", *Heliyon*, 7,1-11.
- Hayta, A. B. (2012). Ekonomik Krizin Tüketici Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkileri. M. Babaoğlu, A. Şener, & E. B. Buğday içinde, Tüketici Yazıları 3. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tüpadem.
- Hutchins, H. M. (2008). What Does HRD Know About Organizational Crisis Management? Not Enough! Read On., *Advances in Developing Human Resources*, Vol. 10, No. 3., 299-309.
- Kang, S. J.; Sawada, Y. (2008), "Credit crunch and household welfare: The case of the Korean financial crisis", *The Japanese Economic Review*, Vol.59, No.4: 438-458.
- Katona, G. (1974), "Psychology and Consumer Economics", *Journal of Consumer Research*, Vol.1:1-8.
- Kayabaşı, T. E. (2020), "COVID-19'un piyasalara ve tüketici davranışlarına etkisi", *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5). 15-25.
- Kaytaç, M.; Gul, M. C. (2014), "Consumer response to economic crisis and lessons for marketers: The Turkish experience". *Journal of Business Research*, Vol.67, No.1:2701-2706.
- Krishnamurthy, A.; Gopinath, K. S. (2020), "The need for prioritizing cancer surgeries amidst the COVID-19 pandemic", *Indian J Surg Oncol*, Vol.11:169-170.
- Kursan Milaković, I. (2021), "Purchase experience during the COVID-19 pandemic and social cognitive theory: The relevance of consumer vulnerability, resilience, and adaptability for purchase satisfaction and repurchase", *International Journal of Consumer Studies*, 1-18.
- Laato, S.; Islam, A. N.; Farooq, A.; Dhir, A. (2020), "Unusual purchasing behavior during the early stages of the COVID-19 pandemic: The stimulus-organism-response approach", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 57, 102224.
- Leinwand, P.; Moeller, L. H.; Shriram, K. B. (2008), Consumer Spendings in the Economic downturn: The Wide-Ranging Impact on Consumer Behavior. *Retrieved November 23, 2010*.
- Lokshin, M. M.; Yemtsov, R. (2004), "Household strategies of coping with shocks in post-crisis Russia", *Review of Development Economics*, Vol.8, No.1: 15-32.
- Mander, J. (2020), "Coronavirus: Latest Consumer Trends, Impact & Reaction. GWI" <https://blog.globalwebindex.com/trends/coronavirus-and-consumers/>.
- Mansoor, D.; Jalal, A. (2011), "The global business crisis and consumer behavior: Kingdom of Bahrain as a case study", *International Journal of Business and Management*, Vol.6, No.1: 104-115.
- McKenzie, D.; Schargrodsky, E. (2005), "Buying less, but shopping more: Changes in consumption patterns during a crisis", In: Bureau for Research and Economic Analysis of Development (BREAD), Vol. 92, (Working Paper).
- McKenzie, D.; Schargrodsky, E. (2011), "Buying less but shopping more: The use of nonmarket labor during a crisis", *Journal of LACEA Economia*, Vol.11, No.2: 1-35
- Mehroliya, S.; Alagarsamy, S.; Solaiikutty, V. M. (2020), "Customers response to online food delivery services during COVID-19 outbreak using binary logistic regression", *International Journal of Consumer Studies*, 1- 13. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12630>
- Murrugarra, E.; Signoret, J. (2002), Vulnerability in consumption, education and health: Evidence from Moldova during the Russian crisis. Mimeo, Washington, DC: World Bank.

Nie, B.; Zhao, F.; Yu, J. (2010), The impact of the financial crisis on consumer behaviour and the implications of retail revolution. In *Marketing Science Innovations and Economic Development: Proceedings of 2010 Summit International Marketing Science and Management Technology Conference*.

Nistorescu, T.; Puiu, S. (2009), *Marketing strategies used in crisis-study case*, MPRA Paper 17743, University Library of Munich, Germany.

Noordegraaf-Eelens, L.; Franses. P. H. (2014), Does a financial crisis make consumers increasingly prudent?, *Econometric Institute Report*, 2014-16.

Odabaşı, Y. *Küresel Kriz Ortamında Tüketici Davranışları*. Tüketici Yazıları (II), 67.

Odabaşı, Y.; Barış, G. (2013), *Tüketici davranışı* (13. baskı), *İstanbul: MediaCat Yayınları*.

Pandelica, A., Didea, I.; Diaconu, M. (2013), "Are You Panicked? Economic And Health Consequences Of The Economic Crisis: A Psychological Approach In Romanian Context", *Scientific Bulletin-Economic Sciences*, Vol.12, No.1: 39–49.

Pathak, G.; Warpade, S., (2020), "Impact of Lockdown Due to COVID-19 on Consumer Behaviour While Selecting Retailer for Essential Goods", *Zeichen*, Vol.6, No.7: 282-289.

Patil, B.; Patil, N. (2020), Impact of Covid 19 Pandemic on Consumer Behaviour. *Mukt Shabd Journal*, vol. 9, No.5:3074-3085

Peng, N.; Chen, A. (2021), "Consumers' Luxury Restaurant Reservation Session Abandonment Behavior During the COVID-19 Pandemic: The Influence of Luxury Restaurant Attachment, Emotional Ambivalence, and Luxury Consumption Goals", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 94, 102891.

Perner, L. (2008), "Consumer behaviour: the psychology of marketing; Uni. of Southern California", [Online] Available: <http://www.consumerpsychologist.com>, (Haziran 20, 2020).

Perriman, H. E.; Ramsaran-Fowdar, R. R.; Baguant, P. (2010), The impact of the global financial crisis on consumer behaviour. *The 2010 Annual London Business*.

Petev, I.; Pistaferri, L.; Eksten, I. S. (2012), Consumption in the great recession. *The Russell Sage Foundation and the Stanford Center on Poverty and Inequality*, 2-3.

Pop, D.; Rosca, D. (2009). Impact of economic and financial crisis on individual consumer behaviour. *Annals of Oradea University, Faculty of Engineering and Technology Management*. vol. 8.

Prentice, C.; Quach, S.; Thaichon, P. (2021), "Antecedents and consequences of panic buying: The case of COVID-19", *International Journal of Consumer Studies*, 1-15. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12649>

Retail, K (2010), *The New Consumer Behavior Paradigm: Permanent or Fleeting?*, PriceWaterhouseCoopers.

Richardson, N. J.; MacFie, H. J. H.; Shepherd, R. (1994), "Consumer attitudes to meat eating", *Meat Science*, Vol.36, No.1-2: 57-65.

Salzman, M.; O'Reilly, A. (2010), Trends in Mindful Consumption. *Worldwide Knowledge Exchange*.

Sayyida, S.; Hartini, S.; Gunawan, S.; Husin, S. N. (2021), "The Impact of the Covid-19 Pandemic on Retail Consumer Behavior", *Aptisi Transactions on Management (ATM)*, Vol.5, No.1:79-88.

Shao, C. (2009), "The Impact of Financial Crisis on Consumer Buying Behavior", *Marketing Management Garden*, No.6

Sharma, V.; Sonwalkar, J. (2013). "Does consumer buying behavior change during economic crisis?"., *International Journal of Economics & Business Administration*, 1(2), 33-48

Sheth, J. (2020), "Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?", *Journal of Business Research*, Vol.117: 280-283.

Stanciu, S.; Radu, R. I.; Sapira, V.; Bratoveanu, B. D.; Florea, A. M. (2020), "Consumer Behavior in Crisis Situations. Research on the Effects of COVID-19 in Romania", *Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics*, Vol.26, No.1.

Stephany, F.; Stoehr, N.; Darius, P.; Neuhäuser, L.; Teutloff, O.; Braesemann, F. (2020), "The CoRisk-Index: A data-mining approach to identify industry-specific risk assessments related to COVID-19 in real-time", *arXiv preprint arXiv:2003.12432*.

Sumarto, S.; Wetterberg, A.; Pritchett, L. (1999), *The social impact of the crisis in Indonesia: results from a nationwide Kecamatan survey*. East Asia Environment and Social Development Unit [World Bank].

Tam, B. (2020), How Covid-19 will change consumer behavior & purchase patterns. <https://www.hkstrategies.com/how-covid-19-will-change-consumer-behavior-purchase-patterns/>.

Urbonavicius, S.; Pikturniene, I. (2010), "Consumers in the face of economic crisis: Evidence from two generations in Lithuania", *Economics and Management*, Vol. 15:827–834.

Voinea, L.; Filip, A. (2011), "Analyzing the main changes in new consumer buying behavior during economic crisis", *International Journal of Economic Practices and Theories*, Vol.1, No.1: 14-19.

Wang, E.; An, N.; Gao, Z.; Kiprop, E.; Geng, X. (2020), "Consumer food stockpiling behavior and willingness to pay for food reserves in COVID-19", *Food Security*, Vol.12, No.4: 739-747

Wise, T.; Zbozinek, T. D.; Michelini, G.; Hagan, C. C.; Mobbs, D. (2020, March 19), Changes in risk perception and protective behavior during the first week of the COVID-19 pandemic in the United States. <https://doi.org/10.31234/osf.io/dz428>

Wright, O.; Blackburn, E. (2020), "How Covid-19 will permanently change consumer behavior", *Accenture*. [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-123/Accenture-COVID19-Pulse-Survey-Research-PoV.pdf#zoom=40](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-123/Accenture-COVID19-Pulse-Survey-Research-PoV.pdf#zoom=40)

Yadav, A.; Kumar, P. (2021), "Impact of Covid-19 on Consumers' Essential Buying Behavior—an Indian Perspective", *International Journal of Management (IJM)*, Vol.12, No.1.

Yendamuri, P.; Keswakaroon, D.; Lim, G. (2020), "How Covid-19 Is Changing Southeast Asia's Consumers", <https://www.bain.com/insights/how-covid-19-is-changing-southeast-asias-consumers/>. (Accessed 18 June 2021).

Zhigalova, A. (2012), Shifting of Consumer Behaviour. *European Integration and Baltic Sea Region Studies*, 2. University-Business Partnership through the Triple Helix Approach (2011) 91.

Zurawicki, L.; Braidot, N. (2005), "Consumers during crisis: Responses from the middle class in Argentina", *Journal of Business Research*, Vol. 58, No.8: 1100–1109.

Zwanka, R. J.; Buff, C. (2021), "COVID-19 generation: a conceptual framework of the consumer behavioral shifts to be caused by the COVID-19 pandemic", *Journal of International Consumer Marketing*, Vol.33, No.1:58-67.


[https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1) (e.t. 01.07.2020)


<https://www.worldometers.info/coronavirus/> (e.t. 01.07.2020)

<https://covid19.saglik.gov.tr/> (e.t:01.07.2020)



## Uzaktan Çalışmanın Sosyal ve Demografik Değişkenlerle İlişkisi Üzerine Bir Araştırma

Oğuz Başol<sup>1</sup> 

Mehmet Fatih Çömlekçi<sup>2</sup> 

<b>Uzaktan Çalışmanın Sosyal ve Demografik Değişkenlerle İlişkisi Üzerine Bir Araştırma</b>	<b>A Research on Remote Working and Its Relation with Social and Demographic Variables</b>
<b>Öz</b> Covid-19 pandemisi döneminden uzaktan çalışma uygulamaları yaygın olarak deneyimlenmiştir. Mevcut çalışmanın amacı, uzaktan çalışma tutumu üzerinde etkisi olan sosyal ve demografik belirleyicileri ortaya koymak ve uzaktan çalışmanın geleceği ile ilgili bazı öneriler getirmektir. Araştırma kapsamında, Türkiye'nin farklı bölgelerindeki 415 beyaz yakalı ve uzaktan çalışma deneyimi bulunan kişiden anket tekniğiyle veri toplanmış, nicel yönetsel yaklaşım benimsenmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22 paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, eğitim seviyesi daha yüksek olan beyaz yakalı çalışanların uzaktan çalışmaya karşı daha olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür. Öte yandan, uzaktan çalışma ile çalışanlarının iş yükünün arttığı durumlarda, çalışanların uzaktan çalışmaya karşı daha olumsuz bir yaklaşım geliştirdikleri görülmüştür. Organizasyonların iş yükünü kontrol altında tutup dengelemeden uzaktan çalışmaya geçmelerinin onlar açısından negatif sonuçlar doğurabileceği anlaşılmaktadır.	<b>Abstract</b> Remote working has been widely experienced, especially during the Covid-19 pandemic. The present study aims to reveal the social and demographic determinants that have an impact on remote work attitudes and to make some recommendations about the future of remote work. We collected the data from 415 white-collar and remotely working people in different regions of Turkey by using the questionnaire method. We analyzed the collected data with the SPSS 22 package program. As a result, we observed that white-collar employees with higher education levels develop a more positive attitude towards remote working. On the other hand, when the workload of the employee increases with the remote working, they tend to employ a more negative approach towards remote working. If the organizations switch to remote working without controlling and balancing the workload, they may face negative consequences.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Uzaktan Çalışma, Covid-19, Çalışma Psikolojisi	<b>Keywords:</b> Remote Working, Covid-19, Work Psychology
<b>JEL Kodları:</b> C83, J24, J81	<b>JEL Codes:</b> C83, J24, J81

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı** Bu çalışma 20/11/2020 tarih ve 35523585-199-E.17402 sayılı Kırklareli Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

**Yazarların Makaleye Olan Katkıları** Yazar 1'in makaleye katkısı %50, Yazar 2'nin makaleye katkısı %50'dir.

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

<sup>1</sup> Doç. Dr., Kırklareli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, oguzbasol@klu.edu.tr

<sup>2</sup> Doç. Dr., Kırklareli Üniversitesi, Rektörlük, fatihcomlekci@gmail.com

## 1. Giriş

Uzaktan çalışma uygulamaları, “Çalışma hayatının geleceğinde ne var?” tartışmalarının merkezinde yer almaya devam etmektedir. Hızlı bir dijitalleşme ile yeni mobil iletişim teknolojilerinin gündelik hayatı ve çalışma hayatını dönüşüme uğrattığı günümüzde, zaman ve mekân kısıtlarını esneten iş model ve uygulamaları da yaygınlaşmaktadır. Şirketler fiziki altyapı giderleri gibi çeşitli maliyetleri düşürmesi ve üretkenliği arttırması; özellikle beyaz yaka çalışanlar ise ulaşım güçlüklerinin ortadan kalkması ve daha bağımsız bir zaman yönetimini mümkün kılması gibi çeşitli sebeplerle uzaktan çalışmaya karşı olumlu bir tutum geliştirebilmektedirler. Bu genel eğilimlere 2020 yılı başlarında dünyayı etkisi altına almaya başlayan Covid-19 Pandemisinin hem kamuda hem de özel sektörde neden olduğu “zorunlu” uzaktan çalışma uygulamaları eklendiğinde, çalışma hayatının geleceği ile ilgili tartışmalarda uzaktan çalışmanın, dijitalleşmenin ve yeni teknoloji uygulamalarının belirleyici rolü daha net bir biçimde ortaya çıkmaktadır.

Güncel bir araştırmaya göre, dünya çapında şirketlerin yaklaşık %56’sı uzaktan çalışma uygulamalarını benimsemişken %16’sı tüm operasyonlarını uzaktan çalışma ile gerçekleştirmektedir. Çalışanların ise %52’si haftada en az bir kere, %68’i ayda en az bir kere uzaktan çalıştıklarını ifade etmektedirler (Owl Labs, 2021). McKinsey’in araştırmasına göre de gelişmiş ekonomilerdeki çalışanların %20-25’i, gelişmekte olan ekonomilerdeki çalışanların ise yaklaşık %10’u haftanın beş günü uzaktan çalışmaya uygun işlerde çalıştıklarından, bu çalışma biçiminin pandemi sonrasında pandemi öncesine göre daha yaygın biçimde uygulanacağı düşünülmektedir. Uzaktan çalışma, mobil telefon ve internet teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde, uzun yıllardır mümkün olmakla ve bazı sektörlerde uygulanmakla birlikte küresel anlamda yaygınlaşmamıştır (Wang vd., 2021: 17). Ancak pandemi dönemindeki zorunluluklardan kaynaklı olarak uzaktan çalışmanın etkisi yaygınlaşmış; video konferans, yeni nesil doküman paylaşım uygulamaları ve bulut teknolojilerindeki yeni dijital çözümler bu süreci ivmelendirmiştir (Lund vd., 2021: 5-6). İnsanlar işlerinin tamamını çevrimiçi ortamda halletmeseler bile video konferans araçlarını toplantı yapmak, meslektaşlarıyla iletişim halinde kalmak ve sosyal ağlarını genişletmek gibi amaçlarla sıklıkla kullanmaya başlamışlardır (Das vd., 2021: 3). Her türden dijital uygulamanın ve uzaktan çalışmanın pandemi süreciyle birlikte yaygınlaşması, çalışanların bu çalışma biçimine karşı geliştirdikleri tutumların ve bu tutumları etkileyen çeşitli faktörlerin araştırılması ihtiyacını doğurmuştur.

Çalışmanın amacı, uzaktan çalışma tutumu üzerinde etkisi olan sosyal ve demografik belirleyicileri ortaya koymak, bu kapsamda özellikle Covid-19 Pandemisi döneminde artan uzaktan çalışma uygulamalarının geleceği ile ilgili bir tartışma zemini yaratmak ve eldeki veriler kapsamında bazı öneriler getirmektir. Hangi şart ve koşulların altında uzaktan çalışmaya karşı olumlu bir tutum geliştirilebileceğini tespit etmenin, önümüzdeki süreçteki uzaktan çalışma uygulamaları bağlamında hem çalışan hem de işveren açısından yol gösterici olacağına inanılmaktadır.

## 2. Uzaktan Çalışmaya ve Literatüre Genel Bakış

Uzaktan çalışma kavramı, telekomünikasyon, bilişim ve internet gibi teknolojileri kullanarak geleneksel ofis ortamı dışından çalışmayı işaret etmektedir. Erken tanımlardan birinde uzaktan çalışma, “çalışanların merkez ofis ya da üretim tesisi gibi yerlerden ve çalışma arkadaşlarından mekânsal olarak ayrı olduğu, ancak teknolojik cihazlar sayesinde onlarla iletişimde kaldığı esnek çalışma biçimi” olarak çerçevelenmiştir (Di Martino ve Wirth, 1990: 530). Çalışma mekânı ev olabileceği gibi sadece bununla sınırlı değildir ve kafeler, ortak çalışma alanları, hatta parklar bile uzaktan çalışma için kullanılabilir. Mobil akıllı telefon, tablet, taşınabilir bilgisayar ve internet bağlantısı gibi teknolojik olanaklara erişim, bu çalışma biçimi için gereken altyapıyı da sağlamaktadır. Bu noktada kurumların/şirketlerin gerekli teknolojik altyapı ve oryantasyon programlarına sahip olmaları ve beyaz yaka çalışanların da dijital becerilerini geliştirmeleri kritik hale gelmektedir.

Çalışanlar uzaktan çalışma uygulamaları ile özel/aile yaşamlarına daha fazla zaman ayırabilme olanağına ve çalışma saatleri/günleri anlamında görece bir esnekliğe kavuşmaktadır. Uzaktan çalışmanın pozitif yönlerine dikkat çeken çalışmaların bir bölümü, artan esneklikle birlikte üretkenliğin de arttığı yönünde bulgulara ulaşmıştır (Allen vd., 2015; Bloom vd., 2015; Hunter, 2019; Choudhury vd., 2021). Ayrıca uzaktan çalışmanın iş-yaşam dengesini iyileştirebileceği (Sullivan, 2012; Vartiainen, 2012; Putra vd., 2020), aile üyeleriyle daha çok zaman geçirmeyi sağlayarak aile bağlarını güçlendirebileceği (Putnam vd., 2014), iş tatminini arttırırken tükenmişlik hissini önleyebildiği (Felstead ve Henseke, 2017; Schall, 2019), işe gelişi-gidişten kaynaklanan stresi ortadan kaldırdığı (Vartiainen, 2012), iş motivasyonunu pozitif etkilediği (Verburg vd., 2013) ve çalışanın özerkliğini/bağımsızlığını arttırdığı (Vartiainen, 2012; Mattarelli ve Tagliaventi, 2010) yönünde araştırmalar bulunmaktadır. İşveren perspektifinden bakıldığında ise, literatürde uzaktan çalışma uygulamalarının çeşitli şirket giderlerini (ofis, fiziki altyapı, ulaşım, beslenme vb. masraflar) düşürdüğü hususu üzerinde ısrarla durulduğu görülmektedir (Sundin, 2008; Ferreira vd., 2021).

Öte yandan, bu çalışma biçiminin sosyal etkileşimi azaltarak izole bir yaşamı tarzını ve yalnızlığı tetikleyebileceği (Grant vd., 2013; Allen vd., 2015; Moss, 2018; Thompson, 2018), iş yükünü ve dolayısıyla stresi arttırabileceği (Mihhailova, 2009; Golden ve Eddleston, 2020), organizasyonel ve teknik yetersizlikler dolayısıyla iş tatminini düşürebileceği (Mihhailova vd., 2011), iş, yaşam ve özel hayatla ilgili çatışmaları arttırabileceği (Webster ve Randle, 2016; Flores, 2019) ve zaman yönetimini güçleştirebileceği (Beise vd., 2010; Mihhailova vd., 2011) gibi olumsuz hususlar da gündeme getirilmiştir. Covid-19 Pandemisi döneminde özellikle iş-yaşam dengesinin olumsuz biçimde etkilendiği (Palumbo, 2020; Bellmann ve Hübler, 2020) ve işleri dijital çalışma ortamına uygun olmayan dezavantajlı kesimlerin de süreçten zararlı çıktığı (Bozkurt, 2020: 105) yönünde çalışmalar da bulunmaktadır. İşveren perspektifinden bakıldığında ise, teknolojik altyapı ve yazılım sorunları ile buna bağlı olarak gelişebilecek iletişim problemlerinin literatürde sıklıkla tartışıldığı görülmektedir (Sivunen vd., 2016; Vartiainen ve Andriessen, 2006).

Ayrıca dijital teknolojiler sayesinde “her zaman” ağa bağlı olan çalışanın iş yükü artabilmekte (Mazmanian vd., 2013) ve çalışma hayatındaki “esneklik” çalışanın özel yaşamını baskılayarak onu strese sokabilmektedir. Örneğin pandemi boyunca adeta “norm” halini alan uzun saatler boyu süren çevrimiçi toplantıların çalışana yarattığı negatif etkiler, *Zoom yorgunluğu* olarak adlandırılmaya başlanmıştır (Rogers, 2020). Ayrıca bu çalışma biçiminde

kişinin kendini disipline edebilmesi zorlaşabilmekte ve şirketlerin dijital teknolojiler ile bu anlamdaki eğitime gerekli yatırımı yapmaması sonucunda uzaktan çalışma deneyimi sancılı bir hal alabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, uzaktan çalışmanın olumlu ve olumsuz yanlarını bir arada düşünmek ve konunun işveren ile çalışan açısından farklı sonuçları olabileceğini hesaba katmak gerekmektedir.

Mevcut çalışma ise, uzaktan çalışmanın bu olumlu ya da olumsuz olarak nitelenebilecek boyutlarını, uzaktan çalışmayı etkileyen demografik ve sosyal değişkenler bağlamında ele almaktadır. Tanımlayıcı niteliği sahip olan çalışmada iki araştırma sorusu ileri sürülmüştür:

**Araştırma Sorusu 1:** *Uzaktan çalışmanın demografik değişkenler ile olan ilişkisi nedir?*

**Araştırma Sorusu 2:** *Uzaktan çalışmanın sosyal değişkenler ile olan ilişkisi nedir?*

### **3. Yöntem**

Araştırmanın yöntem kısmında araştırmanın evreni ve örnekleme tanıtılmış, akabinde araştırmada kullanılan veri toplama aracına ilişkin detaylara yer verilmiştir. Araştırmada anket veri toplama tekniğiyle nicel bir yöntemsel yaklaşım benimsenmiştir.

#### **3.1. Araştırmanın Örnekleme**

Mevcut araştırma Türkiye'nin farklı şehirlerinde yaşayan, kamu ya da özel sektörde istihdam edilen, pandemi döneminde en az bir saat uzaktan çalışma deneyimine sahip olan bireylerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Veriler çevrimiçi ortamda toplanmış, anketler popüler sosyal medya platformları ve kapalı mesajlaşma grupları üzerinden dağıtılmıştır. Bu sayede uzaktan çalışma tecrübesi bulunan kişilerden anketi doldurmaları istenmiştir. Örnekleme yöntemi olarak kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Daha önceden etik kurul izni alınan anketin bir ay süreyle açık olacağı bilgisi potansiyel katılımcılara iletilmiş ve ilgili süre tamamlandığında 415 anketin gerçekleştirildiği görülmüştür. Anketi gerçekleştirenler öncesinde bir bilgi formuyla bilgilendirilmiş ve onayları alındıktan sonra araştırmaya katılmaları sağlanmıştır. Veri toplama süreci Mart-Nisan 2021 ayları arasında, çevrimiçi anket tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların %58.3'ü özel sektör çalışanıdır. Katılımcıların %56.4'ü kadın ve %51.3'ü evlidir. Katılımcıların ağırlıklı olarak çocuk sahibi olmadıkları görülmektedir (%66.3). Katılımcılar en az lisans düzeyinde eğitim almışlardır (%51.6), diğer katılımcılar ise lisansüstü düzeyinde eğitime sahiptir. Katılımcıların %73.7'si çalışan statüsündeyken, %26,3'ü yönetici konumundadır. Katılımcıların yaşları incelendiğinde 22 ile 65 arasında değiştiği ve ortalama yaşın  $34\pm 6,2$  olduğu görülmüştür. Katılımcıların deneyim süreleri incelendiğinde 1 ile 40 yıl arasında değiştiği ve ortalama deneyim süresinin  $10\pm 6,4$  yıl olduğu tespit edilmiştir. Gelir bakımından katılımcılar incelendiğinde gelirin 2200 TL ile 35000 TL arasında değiştiği ve ortalama gelirin  $7140\pm 4078$  TL olduğu belirlenmiştir. Haftalık çalışma saatlerinin 10 ile 80 arasında değiştiği ve ortalama haftalık çalışma saatinin  $41\pm 10,8$  olduğu; haftalık uzaktan çalışma süresinin ise 2 saat ile 70 saat arasında değiştiği ve ortalama haftalık uzaktan çalışma süresinin  $26\pm 16,1$  saat olduğu görülmüştür.

### 3.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini sorgulayan 10 soru bulunmaktadır (sektör, cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, eğitim, pozisyon, yaş, deneyim, haftalık çalışma süresi, haftalık uzaktan çalışma süresi). İkinci bölümde katılımcıların uzaktan çalışmaya ilişkin deneyimlerini sorgulamayı hedefleyen 6 soru bulunmaktadır (örneğin, uzaktan çalışma tercihi, uzaktan çalışma sıklığı, uzaktan çalışma sonrası iş yükü durumu, vs.). Üçüncü bölümde ise yazarlar tarafından geliştirilen, geçerlik ve güvenilirliği gerçekleştirilmiş ve 16 maddeden oluşan “uzaktan çalışma tutumu” ölçeği yer almaktadır.

Bu ölçeğin soruları, “uzaktan çalışma” ve “*remote work*” anahtar kelimelerini barındıran eserler taranarak hazırlanmıştır. Sorular hazırlandıktan sonra ölçek maddeleri alanda uzman olan üç öğretim üyesine gönderilmiştir. Böylece uzman görüşleri toplanmış, kişilerden eklemek, çıkartmak ya da düzeltmek istedikleri maddeleri sebepleriyle birlikte belirtmeleri istenmiştir. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra ölçeğin son hali ortaya çıkmıştır. Daha sonra, çevrimiçi bir kapalı mesajlaşma platformu üzerinden, uzaktan çalışma tecrübesi bulunan altı kişilik bir grupta odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Grubun sorularla ilgili eleştiri, öneri ve anlaşılabilirlik düzeyi ile ilgili yorumları alınmış, soruların ifade şekilleriyle ilgili bazı düzenlemeler yapılmıştır. Son olarak bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Uzaktan çalışma tecrübesi bulunan 30 kişilik bir gruba çevrimiçi ortamda anket uygulanmıştır, anketin içsel tutarlılık seviyesinin uygun olduğu görülünce, anketin nihai uygulama aşamasına geçilmiştir.

Böylece, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yazarlar tarafından gerçekleştirilmiş (Ki-kare/serbestlik değeri: 2,17; RMSEA: 0,06; NFI: 0,97; NNFI: 0,98; CFI: 0,99; GFI: 0,92; AGFI: 0,89 ve Cronbach's Alpha: 0,91) ve 16 maddeden oluşan “uzaktan çalışma tutumu” ölçeği ortaya çıkmıştır (örnek madde: Uzaktan çalışma, iş performansımı olumlu etkiledi). Ölçeğin değerlendirilmesinde 5'li likert tipi değerlendirme kullanılmıştır (1: kesinlikle katılmıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum).

Araştırmada kullanılan uzaktan çalışma tutumu ölçeği dört alt faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin ilk faktörü “Olumlu Tutum” değişkenidir. Bu faktörde dört madde bulunmaktadır ve ilgili faktörden alınan puanın artması, katılımcının uzaktan çalışmaya karşı tutumunun olumlu yönde ilerlemesi anlamına gelmektedir. Ölçeğin ikinci faktörü “Beceri Geliştirme” değişkenidir. Bu faktörde dört madde vardır ve faktör katılımcıların uzaktan çalışma sonrasında gelişen becerilerine odaklanmaktadır ve bu faktörden alınan puanın artması, katılımcıların uzaktan çalışmayla birlikte iletişim, teknoloji ve zaman yönetimi gibi becerilerinin geliştiğini göstermektedir. Ölçeğin üçüncü faktörü “Olumsuz Tutuma Direnç” değişkenidir. Bu faktörde dört madde bulunmaktadır, bu faktör katılımcıların uzaktan çalışmaya ilişkin olumsuz tutumunu ifade etmektedir ve bu faktörden alınan puanın artması, katılımcıların uzaktan çalışmaya ilişkin stres ve çatışma gibi olumsuz tutumlarının azaldığını göstermektedir. Ölçeğin dördüncü faktörü “Kurumsal Destek” değişkenidir. Bu faktörde de dört madde bulunmaktadır, bu faktör katılımcıların çalıştıkları kurumların uzaktan çalışma ilişkine desteğini göstermektedir ve bu faktörden alınan puanın artması, katılımcının çalıştığı kurumun uzaktan çalışma konusunda çalışana daha yüksek destek verdiğini göstermektedir. Ölçek, tüm maddelerin ortalaması alınarak “Uzaktan Çalışma Tutumu” şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan puanın artması, katılımcının uzaktan çalışmaya karşı olumlu tutumunun arttığını, becerilerin geliştiğini, olumsuz tutumun azaldığını ve kurumsal desteğin arttığını göstermektedir.

#### 4. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen bulgular iki bölüm olarak tasarlanmıştır. İlk bölümde, uzaktan çalışmaya ilişkin özelliklerin frekanslarına yer verilmiştir. İkinci bölümde ise uzaktan çalışma tutumu ölçeğinin demografik ve uzaktan çalışma özelliklerine göre nasıl şekillendiğine ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Analizlerin ikinci bölümündeki kısım farklılıklara ve ilişkilere odaklandığından ilgili yerde fark testlerine ve korelasyona yer verilmiştir. Ancak yapılan normal dağılım analizi sonrasında verilerin normal dağılım ölçütlerine uymadığı görülmüştür. Bu nedenle farklılıklar ve ilişkiler için parametrik olmayan test yöntemleri tercih edilmiştir (Mann-Whitney U; Kruskal-Wallis H ve Spearman korelasyon testi) ve araştırmada verilerin analizi için SPSS 22 paket programı kullanılmıştır.

##### 4.1. Uzaktan Çalışmaya İlişkin Özellikler

Daha önce de belirtildiği üzere araştırmaya halihazırda uzaktan çalışma deneyimi olan, en az lisans düzeyinde eğitim almış ve beyaz yakalı olarak çalışan 415 kişi katılmıştır. Bu katılımcıların %67.2'si uzaktan çalışmayı bir "zorunluluk" olarak değerlendirirken; %32.8'i uzaktan çalışmayı "kendi tercihi" olarak nitelendirmiştir. Buna göre uzaktan çalışma ağırlıklı olarak zorunlu bir çalışma biçimi olarak kendini göstermektedir.

Katılımcıların uzaktan çalışma sıklığı incelendiğinde; katılımcıların %41.7'sinin "haftanın belirli günlerinde", %40.7'sinin "sürekli" ve %18.1'inin de "ayın belirli günlerinde" uzaktan çalışma gerçekleştirdikleri görülmüştür. Buna göre neredeyse katılımcıların 8/10'u ya sürekli ya da haftanın belirli günlerinde uzaktan çalışmaktadır. Bu durum, uzaktan çalışmanın yaşamın önemli bir parçası haline geldiğini göstermesi bakımından önemlidir.

Önemli özelliklerden biri de uzaktan çalışma sonrası iş yükü durumudur. Buna göre katılımcıların %42.7'si uzaktan çalışma sonrasında iş yüklerinin "arttığını", %39.3'ü "aynı kaldığını", %18.1'i ise "azaldığını" belirtmiştir. Bu durum uzaktan çalışmanın, çalışma hayatındaki yükü alan bir yapıda olmadığını bir göstergesi olarak okunabilir. Nitekim çalışanların %80'inden fazlasının iş yükü ya artmış ya da aynı kalmıştır. Ancak her beş kişiden birinin iş yükünün azalması uzaktan çalışmanın hem iş yükü hem de iş-yaşam dengesi bakımından incelenmesi gerektiğini göstermektedir.

Ankette sorgulanan durumlardan bir diğeri ise evde anketi tamamlayan kişiden başka uzaktan çalışan birinin varlığıdır. Buna göre katılımcıların %32.3'ü evinde uzaktan çalışan başka bir kişi "olduğu", %67.7'lik bir kitle ise evde kendilerinden başka uzaktan çalışan biri olmadığı yanıtını vermiştir. Bu durum her üç kişiden birinin evinde uzaktan çalışan başka bir birey olduğunu ve uzaktan çalışmanın birlikte deneyimlenen, birlikte öğrenilen bir süreç olduğunu gösterebilir.

Katılımcılardan uzaktan çalışma için evdeki imkanları "yeterli" bulanların oranı %85.1 olarak raporlanırken, katılımcıların %14.9'u evdeki imkanları "yetersiz" olarak değerlendirmektedir. Bu sonuç, bireylerin evde uzaktan çalışma için fiziksel imkanlarının büyük ölçüde karşılandığını ve devam eden süreçte uzaktan çalışma için yeni iyileştirmelere ihtiyaç duyulmadığını göstermektedir.

Katılımcıların daha önceki uzaktan çalışma tecrübeleri incelendiğinde, %68.9'unun daha önceden "uzaktan çalışmayı deneyimlemediği", %31.1'inin ise daha önceden "uzaktan çalışma tecrübesinin olduğu" belirlenmiştir. Bu sonuç, neredeyse üçte bir oranında katılımcının uzaktan çalışma geçmişi olduğunu göstermektedir. Bir yanılla bu sonuç geleceğin iş biçimi olarak görülen uzaktan çalışmanın halihazırda yaygınlaşmaya başladığını göstermektedir.

Diğer yanıyla ise katılımcıların daha büyük bir çoğunluğu için yeni olan bu çalışma biçiminin gelecekte yeni sorunları beraberinde getireceğini göstermektedir.

#### 4.2. Uzaktan Çalışma ile Demografik ve Sosyal Değişkenlerin İlişkisi

Analizlerin bu bölümünde uzaktan çalışma tutumunda fark yaratan demografik, sosyal ve uzaktan çalışma özelliklerine ilişkin değerlendirmelere yer verilmiştir. Tablo 1, uzaktan çalışma tutumunun sektöre göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir.

Tablo 1: Uzaktan Çalışma Tutumunun Sektöre Göre Farklılaşması

Ölçek	Sektör	Ortalama±SS	Test	p
Olumlu tutum	Özel	3,16±1,20	M-W U: 20033	0,453
	Kamu	3,06±1,25		
Beceri geliştirme	Özel	3,24±1,14	M-W U: 20709	0,852
	Kamu	3,23±1,13		
Olumsuz tutuma direnç	Özel	3,33±1,05	M-W U: 19827	0,357
	Kamu	3,39±1,18		
Kurumsal destek	Özel	3,43±1,23	M-W U: 19208	0,149
	Kamu	3,29±1,17		
Uzaktan çalışma tutumu	Özel	3,29±,82	M-W U: 20571	0,764
	Kamu	3,24±,89		

Uzaktan çalışma tutumuna ilişkin ilk farklılık sektör üzerinden incelenmiştir. Buna göre özel sektör çalışanları ile kamu sektörü çalışanlarının olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu seviyeleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Diğer bir ifadeyle farklı sektör çalışanlarının uzaktan çalışmaya ilişkin tutumları ve alt boyutları bakımından farklılaşmadığını söylemek yerinde olacaktır. Bu durum uzaktan çalışma tutumunda özel-kamu ayrımı olmadığını göstermektedir.

Tablo 2: Uzaktan Çalışma Tutumunun Cinsiyete Göre Farklılaşması

Ölçek	Cinsiyet	Ortalama±SS	Test	p
Olumlu tutum	Kadın	3,22±1,22	M-W U: 18882	0,057
	Erkek	2,98±1,21		
Beceri geliştirme	Kadın	3,29±1,12	M-W U: 19818	0,261
	Erkek	3,16±1,15		
Olumsuz tutuma direnç	Kadın	3,35±1,11	M-W U: 21157	0,987
	Erkek	3,36±1,10		
Kurumsal destek	Kadın	3,41±1,18	M-W U: 20407	0,523
	Erkek	3,31±1,24		
Uzaktan çalışma tutumu	Kadın	3,32±,84	M-W U: 19480	0,161
	Erkek	3,20±,86		

Tablo 2, uzaktan çalışma tutumunun cinsiyete göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Sonuçlar sektör için elde edilen sonucun bir benzerini göstermektedir. Buna göre, kadın ve erkeklerin olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu seviyeleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ). Diğer bir ifadeyle cinsiyet uzaktan çalışma tutumu ve alt boyutları bakımından fark yaratmamaktadır.

Tablo 3: Uzaktan Çalışma Tutumunun Çocuk Sahibi Olma Durumuna Göre Farklılaşması

Ölçek	Medeni Durum	Ortalama±SS	Test	p
Olumlu tutum	Bekar	3,14±1,22	M-W U: 20983	0,663
	Evli	3,09±1,22		
Beceri geliştirme	Bekar	3,30±1,13	M-W U: 20192	0,278
	Evli	3,17±1,14		
Olumsuz tutuma direnç	Bekar	3,38±1,10	M-W U: 21139	0,759
	Evli	3,34±1,11		
Kurumsal destek	Bekar	3,39±1,22	M-W U: 20895	0,611
	Evli	3,35±1,19		
Uzaktan çalışma tutumu	Bekar	3,30±,79	M-W U: 20809	0,564
	Evli	3,24±,90		

Tablo 3, uzaktan çalışma tutumunun medeni duruma göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Sektör ve cinsiyet için elde edilen bulgu, burada da tekrarlamıştır. Buna göre, bekar ve evli katılımcıların olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu seviyeleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ). Diğer bir ifadeyle bireylerin medeni durumları uzaktan çalışmaya ilişkin tutumlarını etkilemesi bakımından anlamlı bir değişken değildir.

Tablo 4: Uzaktan Çalışma Tutumunun Medeni Duruma Göre Farklılaşması

Ölçek	Çocuk Sahibi Olma	Ortalama±SS	Test	p
Olumlu tutum	Var	2,93±1,32	M-W U: 16666	0,055
	Yok	3,21±1,16		
Beceri geliştirme	Var	3,13±1,21	M-W U: 18068	0,305
	Yok	3,28±1,09		
Olumsuz tutuma direnç	Var	3,28±1,16	M-W U: 18349	0,434
	Yok	3,39±1,07		
Kurumsal destek	Var	3,37±1,26	M-W U: 18971	0,808
	Yok	3,37±1,18		
Uzaktan çalışma tutumu	Var	3,18±,95	M-W U: 17212	0,078
	Yok	3,32±,79		

Tablo 4, uzaktan çalışma tutumunun çocuk sahibi olma duruma göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Sektör, cinsiyet ve medeni durum için elde edilen bulgu, burada da tekrarlamıştır. Buna göre, çocuk sahibi olan ve olmayan katılımcıların olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu seviyeleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,05$ ). Diğer bir ifadeyle bireylerin çocuk sahibi olma durumları uzaktan çalışmaya ilişkin tutumlarını etkilemesi bakımından anlamlı bir değişken değildir.



Tablo 5: Uzaktan Çalışma Tutumunun Pozisyona Göre Farklılaşması

Ölçek	Pozisyon	Ortalama±SS	Test	p
Olumlu tutum	Yönetici	3,13±1,23	M-W U: 16463	0,842
	Çalışan	3,11±1,22		
Beceri geliştirme	Yönetici	3,27±1,15	M-W U: 16302	0,727
	Çalışan	3,22±1,13		
Olumsuz tutuma direnç	Yönetici	3,36±1,13	M-W U: 16675	0,999
	Çalışan	3,35±1,10		
Kurumsal destek	Yönetici	3,25±1,28	M-W U: 15667	0,345
	Çalışan	3,41±1,18		
Uzaktan çalışma tutumu	Yönetici	3,25±,83	M-W U: 16454	0,836
	Çalışan	3,28±,86		

Tablo 5, uzaktan çalışma tutumunun pozisyona göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Sektör, cinsiyet, medeni durum ve çocuk sahibi olma durumu için elde edilen bulgu, burada da tekrarlamıştır. Buna göre, yöneticiler ile çalışanların olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç, kurumsal destek ve uzaktan çalışmaya karşı tutum seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Diğer bir ifadeyle farklı pozisyonda çalışanların uzaktan çalışmaya ilişkin tutumları ve alt boyutları bakımından farklılaşmadığını söylemek yerinde olacaktır.

Tablo 6: Uzaktan Çalışma Tutumunun Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması

Ölçek	Eğitim Durumu	Ortalama±SS	Test	p
Olumlu tutum	Lisans	2,98±1,21	M-W U: 18649	0,019*
	Lisansüstü	3,26±1,22		
Beceri geliştirme	Lisans	3,11±1,15	M-W U: 18723	0,022*
	Lisansüstü	3,37±1,10		
Olumsuz tutuma direnç	Lisans	3,29±1,09	M-W U: 19917	0,039*
	Lisansüstü	3,43±1,12		
Kurumsal destek	Lisans	3,20±1,28	M-W U: 18305	0,008*
	Lisansüstü	3,55±1,10		
Uzaktan çalışma tutumu	Lisans	3,15±,83	M-W U: 17735	0,002*
	Lisansüstü	3,40±,85		

Tablo 6, uzaktan çalışma tutumunun eğitim durumuna göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Eğitim durumuna göre katılımcılar incelendiğinde; lisansüstü düzeyde eğitim almış olanların olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu seviyeleri bakımından lisans düzeyinde eğitim almışlardan daha yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmüştür ve bu fark istatistik olarak da anlamlıdır ( $p<0,05$ ). Bu durum, şimdiye dek araştırılan sorular bağlamında ilk farkın ortaya çıktığı noktadır. Buna göre, eğitim düzeyi, uzaktan çalışma tutumunu ve alt faktörlerini etkilemektedir.

Tablo 7: Uzaktan Çalışma Tutumunun Uzaktan Çalışma Durumuna Göre Farklılaşması

Ölçek	Uzaktan Çalışma Durumu	Ortalama	Test	p
Olumlu tutum	Zorunluluk	3,13±1,22	M-W U: 18703	0,814
	Kendi tercihi	3,10±1,22		
Beceri geliştirme	Zorunluluk	3,28±1,14	M-W U: 17615	0,235
	Kendi tercihi	3,13±1,13		
Olumsuz tutuma direnç	Zorunluluk	3,25±1,14	M-W U: 15929	0,080
	Kendi tercihi	3,57±1,01		
Kurumsal destek	Zorunluluk	3,48±1,16	M-W U: 16033	0,010*
	Kendi tercihi	3,15±1,28		
Uzaktan çalışma tutumu	Zorunluluk	3,28±,86	M-W U: 18385	0,609
	Kendi tercihi	3,24±,83		

Tablo 7, uzaktan çalışma tutumunun uzaktan çalışma durumuna göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Buna göre uzaktan çalışmayı “zorunluluk” olarak gerçekleştirilenler ile “kendi tercihi” olarak görenlerin olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç ve uzaktan çalışma tutumu seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Diğer yandan, uzaktan çalışmayı zorunluluk olarak gerçekleştirenlerin “kurumsal destek” algısının, uzaktan çalışmayı kendi tercihi olarak gerçekleştirenlerin algısından daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Bu durum örgütlerin uzaktan çalışmayı zorunlu tuttuğu durumlarda uzaktan çalışma ve yansımalarına ilişkin destek sağladığı sonucuna işaret etmektedir.

Tablo 8: Uzaktan Çalışma Tutumunun Uzaktan Çalışma Sıklığına Göre Farklılaşması

Ölçek	Uzaktan Çalışma Sıklığı	Ortalama	Test	p
Olumlu tutum	Sürekli	3,33±1,15	Ki-kare: 8,606	0,014*
	Haftanın belirli günleri	2,95±1,29		
	Ayın belirli günleri	3,00±1,14		
Beceri geliştirme	Sürekli	3,26±1,12	Ki-kare: 0,441	0,802
	Haftanın belirli günleri	3,18±1,16		
	Ayın belirli günleri	3,29±1,11		
Olumsuz tutuma direnç	Sürekli	3,36±1,12	Ki-kare: 0,272	0,873
	Haftanın belirli günleri	3,38±1,11		
	Ayın belirli günleri	3,31±1,06		
Kurumsal destek	Sürekli	3,60±1,20	Ki-kare: 13,129	0,001*
	Haftanın belirli günleri	3,17±1,21		
	Ayın belirli günleri	3,32±1,16		
Uzaktan çalışma tutumu	Sürekli	3,39±,86	Ki-kare: 5,748	0,046*
	Haftanın belirli günleri	3,17±,87		
	Ayın belirli günleri	3,23±,75		

Tablo 8, uzaktan çalışma tutumunun uzaktan çalışma sıklığına göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Buna göre uzaktan çalışma sıklığı beceri geliştirme ve olumsuz tutuma direnç üzerinde fark yaratmamaktadır ( $p>0,05$ ). Diğer yandan ise uzaktan çalışma sıklığı, olumlu tutum, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu seviyesinde fark yaratıcı bir etkiye sahiptir ( $p<0,05$ ). Buna göre gerçekleştirilen test sonucunda (M-W U) “sürekli” uzaktan çalışanların uzaktan çalışmaya ilişkin olumlu tutumları “haftanın belirli günlerinde” uzaktan çalışanlara kıyasla daha yüksektir ( $p<0,05$ ). Benzer durum kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu için de geçerlidir ( $p<0,05$ ). Bu sonuç, sürekli uzaktan çalışanların uzaktan çalışmaya daha olumlu baktıklarını, kurumsal desteği daha çok hissettiklerini ve uzaktan çalışmanın geneline ilişkin tutum seviyelerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile çalışanların uzaktan çalışmayı sürekli hale getirmesi, tutumları iyileştirmede önemli bir etken olarak görülmektedir.

Tablo 9: Uzaktan Çalışma Tutumunun İş Yükü Durumuna Göre Farklılaşması

Ölçek	İş Yükü Durumu	Ortalama	Test	p
Olumlu tutum	Arttı	2,87±1,20	Ki-kare: 12,285	0,002*
	Aynı kaldı	3,29±1,21		
	Azaldı	3,32±1,22		
Beceri geliştirme	Arttı	3,02±1,16	Ki-kare: 10,597	0,005*
	Aynı kaldı	3,40±1,11		
	Azaldı	3,38±1,07		
Olumsuz tutuma direnç	Arttı	2,83±1,13	Ki-kare: 63,926	0,000*
	Aynı kaldı	3,77±,90		
	Azaldı	3,69±,93		
Kurumsal destek	Arttı	3,35±1,22	Ki-kare: 1,577	0,455
	Aynı kaldı	3,44±1,22		
	Azaldı	3,27±1,17		
Uzaktan çalışma tutumu	Arttı	3,02±,80	Ki-kare: 25,359	0,000*
	Aynı kaldı	3,48±,84		
	Azaldı	3,41±,84		

Tablo 9, uzaktan çalışma tutumunun iş yükü durumuna göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Buna göre uzaktan çalışma sonrasında iş yükünün değişmesi, olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç ve uzaktan çalışma tutumu seviyelerinde fark yaratmakta ( $p < 0,05$ ), kurumsal destek için ise fark yaratmamaktadır ( $p > 0,05$ ). Gerçekleştirilen test sonrasında (M-W U); olumlu tutumdaki gelişme iş yükünün “azaldığını” belirtenler ile “arttığını” belirtenler arasındaki farktan kaynaklanmaktadır ( $p < 0,05$ ). İş yükünün azaldığını belirtenlerin uzaktan çalışmaya olumlu tutum seviyeleri daha yüksektir. Beceri geliştirme açısından durum incelendiğinde farkın iş yükünü “aynı” ve “azalmış” bulanlar ile “arttığını” dile getirenler arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Buna göre iş yükü aynı kalan ya da azalan çalışanların beceri geliştirme seviyeleri iş yükü artanlardan daha yüksektir. Olumsuz tutuma direnç için de benzer bir durum söz konusudur. Buradaki farkın iş yükünü “aynı” ve “azalmış” bulanlar ile “arttığını” dile getirenler arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Son olarak genel bağlamda uzaktan çalışma tutumu incelendiğinde; benzer şekilde buradaki farkın iş yükünü “aynı” ve “azalmış” bulanlar ile “arttığını” dile getirenler arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Diğer bir ifade ile iş yükü arttıkça uzaktan çalışma tutumu değerlendirmesi düşmektedir. Bu bağlamda örgütlerin iş yükünü kontrol etmeden uzaktan çalışmaya geçmesinin, bireylerin uzaktan çalışmaya karşı bakışlarını olumsuz etkileyebileceği düşünülebilir.

Tablo 10: Uzaktan Çalışma Tutumunun Evde Başka Çalışan Olma Durumuna Göre Farklılaşması

Ölçek	Evde Başka Uzaktan Çalışan Olması	Ortalama	Test	p
Olumlu tutum	Evet	3,33±1,18	M-W U: 16005	0,013*
	Hayır	3,01±1,23		
Beceri geliştirme	Evet	3,34±1,02	M-W U: 17576	0,272
	Hayır	3,18±1,19		
Olumsuz tutuma direnç	Evet	3,48±1,04	M-W U: 17065	0,122
	Hayır	3,30±1,13		
Kurumsal destek	Evet	3,39±1,17	M-W U: 18688	0,903
	Hayır	3,36±1,22		
Uzaktan çalışma tutumu	Evet	3,39±,82	M-W U: 16576	0,049*
	Hayır	3,21±,86		

Tablo 10, uzaktan çalışma tutumunun evde başka uzaktan çalışan olma durumuna göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Buna göre evde başka uzaktan çalışan olması beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç ve kurumsal destek açısından fark yaratmazken ( $p>0,05$ ); olumlu tutum ve uzaktan çalışma tutumu seviyesinde anlamlı bir fark yaratmaktadır ( $p<0,05$ ). Evde başka bir çalışanın olması bir yandan olumlu tutumu pekiştirirken diğer yandan da genel uzaktan çalışma tutumunu iyileştirmektedir. Bu durum, uzaktan çalışmanın birlikte öğrenilen bir çalışma biçimi olabilmesinin önünü açmaktadır. Diğer bir ifadeyle geleneksel çalışma biçimindeki sosyal kodlar, bu çalışma biçimiyle birlikte yeniden yazılabilir niteliktedir ki bu durum iş-yaşam dengesi ve iş-aile dengesi gibi yansımaları iyileştirebilme imkanını birlikte getirmektedir.

Tablo 11: Uzaktan Çalışma Tutumunun Uzaktan Çalışma İmkanlarının Yeterliliğine Göre Farklılaşması

Ölçek	Uzaktan Çalışma İmkanlarının Yeterliliği	Ortalama	Test	p
Olumlu tutum	Evet	3,23±1,23	M-W U: 6886	0,000*
	Hayır	2,45±,95		
Beceri geliştirme	Evet	3,34±1,14	M-W U: 6868	0,000*
	Hayır	2,63±,93		
Olumsuz tutuma direnç	Evet	3,46±1,07	M-W U: 7063	0,000*
	Hayır	2,78±1,10		
Kurumsal destek	Evet	3,42±1,22	M-W U: 8473	0,004*
	Hayır	3,06±1,08		
Uzaktan çalışma tutumu	Evet	3,36±,84	M-W U: 6225	0,000*
	Hayır	2,73±,69		

Tablo 11, uzaktan çalışma tutumunun uzaktan çalışma imkanlarının yeterliliğine göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Buna göre uzaktan çalışma konusunda evdeki imkanların yeterliliği; olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu seviyesinde anlamlı bir fark yaratmaktadır ( $p<0,05$ ). Evdeki uzaktan çalışma imkanlarının yeterliliği olumlu tutumu, beceri geliştirmeyi, olumsuz tutuma direnci, kurumsal destek algısını ve genel uzaktan çalışma tutumunu iyileştirmektedir. Esasen bu durum önemli bir belirteç olarak tespit edilmiştir. Uzaktan çalışmanın geleceğin çalışma modeli olduğu düşünüldüğünde fiziki şartların iyileştirilmesinin yeni çalışma modeline yaklaşımları da iyileştirebileceği unutulmamalıdır.

Tablo 12: Uzaktan Çalışma Tutumunun Önceden Uzaktan Çalışma Tecrübesine Göre Farklılaşması

Ölçek	Önceden Uzaktan Çalışma Tecrübesi	Ortalama	Test	p
Olumlu tutum	Evet	3,34±1,20	M-W U: 15552	0,010*
	Hayır	3,02±1,22		
Beceri geliştirme	Evet	3,26±1,14	M-W U: 18247	0,860
	Hayır	3,22±1,14		
Olumsuz tutuma direnç	Evet	3,40±1,06	M-W U: 17829	0,584
	Hayır	3,34±1,12		
Kurumsal destek	Evet	3,60±1,16	M-W U: 15422	0,007*
	Hayır	3,26±1,21		
Uzaktan çalışma tutumu	Evet	3,40±,81	M-W U: 15905	0,025*
	Hayır	3,21±,86		

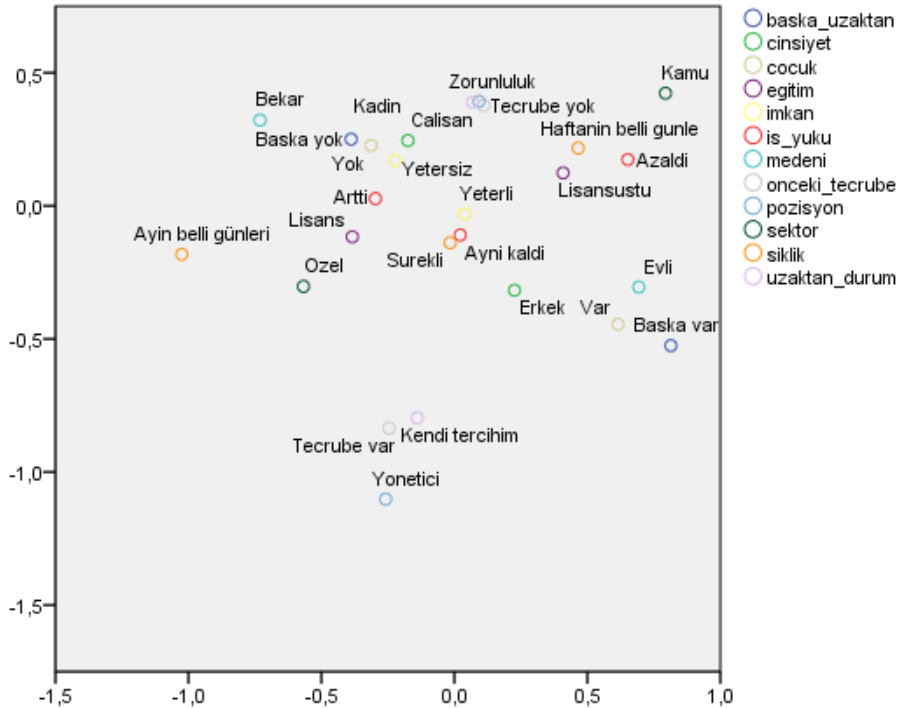
Tablo 12, uzaktan çalışma tutumunun önceden uzaktan çalışma tecrübesine göre farklılaşmasına ilişkin sonuçları göstermektedir. Buna göre daha önceden uzaktan çalışma tecrübesinin olması beceri geliştirme ve olumsuz tutuma direnç konusunda fark yaratmazken ( $p>0,05$ ); olumlu tutum, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu konusunda anlamlı bir fark yaratmaktadır ( $p<0,05$ ). Daha önceden uzaktan çalışmayı deneyimleyenlerin uzaktan çalışmaya daha olumlu baktıkları, kurumsal destek seviyelerinin daha yüksek olduğu ve genel manada uzaktan çalışmaya karşı daha pozitif değerlendirdikleri görülmüştür. Bu durum, uzaktan çalışma deneyimi sonrasında bireylerin uzaktan çalışmaya karşı bakışlarının olumlu hale geldiğinin bir göstergesi olarak okunabilir.

Tablo 13: Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

	10. Haftalık uzaktan çalışma saati	9. Haftalık çalışma saati	8. Gelir	7. Deneyim	6. Yaş	5. Uzaktan çalışma tutumu	4. Kurumsal destek	3. Olumsuz tutumla direnç	2. Beceri geliştirme	1. Olumlu tutum
1	1,000									
2	,212**	,105*	,050	-,018	-,064	,902**	,413**	,404**	,745**	1,000
3	,121*	,100*	,019	-,025	-,045	,830**	,415**	,249**	1,000	
4	-,035	-,015	,069	,076	,041	,507**	-,038	1,000		
5	,140**	-,038	,040	-,001	,001	,619**	1,000			
6	,164**	,056	,068	-,003	-,031	1,000				
7	-,086	-,143**	,381**	,859**	1,000					
8	-,071	-,071	,353**	1,000						
9	,050	,010	1,000							
	,236**	1,000								

Tablo 13, değişkenler arasındaki korelasyonları göstermektedir. Burada bir fark testi yerine korelasyon testi gerçekleştirilmiştir. Bunun nedeni korelasyona konu olan değişkenlerin "sürekli yapıda" değişken olmalarıdır. Sosyo-demografik değişkenler temelinde durum incelendiğinde; yaş ile olumlu tutum, beceri geliştirme, olumsuz tutuma direnç, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Aynı durum deneyim ve gelir için de geçerlidir ( $p<0,05$ ). Buna göre uzaktan çalışanların yaşları, deneyim süreleri ve gelir düzeyleri uzaktan çalışma ve alt boyutlarını etkilememektedir. Bu açıdan uzaktan çalışmanın her yaş, deneyim ve gelir grubu için benzer sonuçlar tırettiğini söylemek yerinde olabilir. Diğer yandan; haftalık çalışma saati ile uzaktan çalışma ve alt boyutlarının ilişkisi incelendiğinde; yalnızca beceri geliştirme boyutunu düşük düzeyde, aynı yönde ve anlamlı şekilde etkilediği görülmüştür ( $r: 0,10$ ;  $p<0,05$ ). Buna göre haftalık çalışma saatinde meydana gelen bir artış, bireylerin beceri geliştirme kapasitelerini düşük düzeyde arttırma yönünde etkilemektedir. Son olarak, haftalık uzaktan çalışma süresi ile olumlu tutum, beceri geliştirme, kurumsal destek ve uzaktan çalışma tutumu arasında düşük düzeyde, aynı yönlü ve anlamlı ilişki vardır ( $p<0,05$ ). Haftalık uzaktan çalışma süresi ile olumsuz tutuma direnç arasında ise anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0,05$ ). Buna göre toplam çalışma süresi içerisindeki uzaktan çalışma süresinin artmasının, olumlu tutumu, beceri geliştirme kapasitesini, örgütsel desteği ve genel uzaktan çalışma tutumunu olumlu etkilediğini söylemek mümkündür. Bu açıdan uzaktan çalışma saatlerinin geliştirilmesi, uzaktan çalışmaya ilişkin tutumu iyileştirmektedir.

Şekil 1: Değişkenlerin Çoklu Karşılaştırma Analizi İle Birlikte Değerlendirilmesi



Şekil 1, değişkenlerin çoklu karşılaştırma analizi ile birlikte değerlendirilmesine ilişkin sonuçları göstermektedir. Buna göre, tüm demografik değişkenler bir arada değerlendirildiğinde; kamuda çalışanların haftanın belirli günleri uzaktan çalışan, uzaktan çalışma sonrası iş yükü azalan ve lisansüstü eğitime sahip olanlar olduğu görülmektedir. Öne çıkan bir diğer grup ise yöneticilerin kendi tercihiyle uzaktan çalıştıkları ve daha önceden uzaktan çalışma tecrübelerinin olduğu durumudur. Son olarak özel sektör çalışanlarının uzaktan çalışma sonrasında iş yüklerinin arttığı ve lisans mezunu oldukları ve sürekli uzaktan çalışma biçimine sahip oldukları görülmektedir.

## 5. Tartışma

Gerçekleştirilen analizler sonrasında, uzaktan çalışmaya ilişkin çalışan yaklaşımının, sektör, cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma ve iş yerindeki pozisyona göre farklılaşmadığı görülmüştür. Ayrıca mevcut çalışmanın örnekleminde, uzaktan çalışanların yaşları, deneyim süreleri ve gelir düzeylerinin uzaktan çalışma ve alt boyutlarını etkilemediği görülmüştür. Bu bağlamda, temel sosyo-demografik özelliklerin uzaktan çalışma tutumu üzerinde fark yaratıcı etkisinin olmadığını söylemek yerinde olacaktır. Ancak eğitim düzeyinin uzaktan çalışma tutumunu etkilediği görülmüştür. Çalışanın eğitim düzeyinin yükselmesi ile paralel olarak uzaktan çalışmaya olan tutumunun da iyileştiği bulgusu, Lund vd.'nin (2021: 70) ifade ettikleri, yüksek eğitilmiş kesimlerin gelecekte teknoloji/dijital tabanlı ve uzaktan çalışmaya müsait işlerde daha rekabetçi ve avantajlı olabilecekleri savıyla paralellik arz etmektedir. Bu kapsamda, önümüzdeki süreçte özellikle beyaz yaka çalışanların eğitim seviyelerini yükseltmeleri ve dijital dünyayla uyumlu yeni beceriler kazanabilmeleri elzem hale gelmektedir. Öte yandan Bozkurt (2020) tarafından da ifade edildiği gibi, işlerinin niteliği uzaktan çalışmaya uygun olmayan kişiler bu anlamda dezavantajlı bir konuma gerilemektedir.

Çalışmanın bir diğer bulgusu, uzaktan çalışmanın zorunluluk olarak uygulandığı durumlarda çalışanlardaki "kurumsal destek" algısının da yükseldiği bulgusudur. Bu durum, kurumların/şirketlerin uzaktan çalışmayı zorunlu tuttuğu durumlarda uzaktan çalışma ve yansımalarına ilişkin gerekli altyapı ve eğitim desteğini sağlamaya çalıştıkları şeklinde yorumlanabilir. Çalışanların uzaktan çalışma sıklıklarına bakıldığında ise, sürekli ve düzenli bir biçimde uzaktan çalışan kişilerin bu uygulamalara daha olumlu baktıkları ve kurumsal desteği daha fazla hissettikleri ortaya çıkmaktadır. Bu bulgular, uzaktan çalışmanın organizasyonlar tarafından ciddiye alınıp, planlı-programlı, profesyonel biçimde ve sürekli/düzenli olarak uygulandığında çalışanın tutumlarının iyileşmesi sonucunu doğurduğunu ortaya koymaktadır. Prasad vd.'ne (2020: 386-387) göre de organizasyonlar verimliliği arttırmak için hangi tür işlerin uzaktan yapılabileceği ile ilgili planlamalarını önceden yapmalı ve uygulamalara ilişkin politika belgeleri hazırlamalıdır. Ayrıca organizasyonların fiziksel uzaklıktan kaynaklı iletişim problemlerini en aza indirmek için yenilikçi yollar bulmaları ve çalışanlar arasındaki iletişim kanallarını teknik ve pratik olarak sürekli işler halde tutmaları önem arz etmektedir. Bu bağlamda uzaktan çalışma sırasında çalışanların kendi arasındaki ve yöneticilerle çalışanlar arasındaki iletişimin iyileştirilmesinin gerekliliği, bu amaçla düzenli toplantılarla (resmi ya da sosyal) kurum kültürünün ve paylaşılan ortak değerlerin yaşatılmasının önemi literatürde vurgulanmaktadır (Hancock ve Schaninger, 2020: 6; Phillips, 2020)

Öte yandan, uzaktan çalışmaya geçiş sonrasında iş yükünün arttığını belirten çalışanların uzaktan çalışmaya olan olumlu tutum seviyelerinin düştüğü gözlemlenmiştir. Bu bağlamda kurumların/şirketlerin iş yükünü kontrol etmeden uzaktan çalışmaya geçmesinin, bireylerin uzaktan çalışmaya karşı bakışlarını olumsuz etkileyebileceği söylenebilir. Altı çizilmesi gereken



nokta, dijital teknolojilerin sayesinde sürekli “ulaşılabilir” halde olan çalışanlarının bu pozisyonlarını kötüye kullanmamanın ve onların özel/aile yaşamları için ayırmaları gereken zaman dilimlerine saygı göstermenin önemidir. Son dönemde yapılan bazı araştırmalar, iş nedeniyle sürekli olarak çevrimiçi bulunma ve akıllı telefon ya da taşınabilir bilgisayarları kontrol etmenin hem çalışan psikolojisine hem de çalışanın aile ilişkilerine zarar verdiğini ortaya koymuştur (Anderson ve Kelliher, 2020; Molino vd., 2020) Wang vd.’ne (2021: 45) göre uzaktan çalışma dönemlerinde artan iş yükü çalışanların iş yaşam dengelerinin kötüleşmesine ve mutluluk seviyelerinin düşmesine neden olmaktadır. Kurumlara/şirketlere düşen bir diğer görev de, gerekli teknik/dijital altyapıyı sağlamanın yanı sıra, çalışanlarının iş yüklerini dengeli düzeyde tutmak ve onların mesai dışı kişisel alanlarına müdahil olmamaktır. Literatürde de daha önce ifade edildiği gibi, iyi uygulanan esnek çalışma modellerinde çalışan sosyal, kültürel ve eğitim faaliyetlerine daha çok zaman ayırarak motivasyonunu yükseltebilir (Çakır, 2001).

Ayrıca, belirli profiller ortaya çıkarmaya yarayan çoklu karşılaştırma analizi sonucu ortaya çıkan en çarpıcı bulgu, özel sektörde sürekli olarak uzaktan çalışan lisans mezunu çalışan grubunun iş yükü artarken; kamu sektöründe haftanın belirli günlerinde (dönüşümlü) uzaktan çalışan lisansüstü mezuniyete sahip grubun iş yükünün azalmasıdır. Bu bulgu çerçevesinde, uzaktan çalışma döneminde çalışanlarının iş yüklerini dengeli tutma konusunda özel sektörün ilave bir hassasiyet göstermesinin yerinde olacağı değerlendirilmektedir. Keser’in (2021) uzaktan çalışma deneyimi ile ilgili araştırmasında da “artan iş yükü ile boğuşmak” çalışanların bu dönemde yaşadıkları belirgin sorunlardan biri olarak öne çıkmaktadır.

Ayrıca araştırmada, evde uzaktan çalışan başka bir kişinin daha bulunmasının olumlu tutumu pekiştirdiği görülmüştür. Söz konusu uygulamalar ilk defa bu kadar yoğun deneyimlendiğinden ve dijital beceri gerektirdiğinden, evde başka bir uzaktan çalışanla yardımlaşmanın ve karşılıklı deneyim aktarımının olumlu tutumu desteklemiş olabileceği düşünülmektedir. Bir diğer bulgu, evdeki uzaktan çalışma imkânlarının yeterliliğinin olumlu tutumu, beceri geliştirmeyi, olumsuz tutuma direnci, kurumsal destek algısını ve genel uzaktan çalışma tutumunu iyileştirdiğidir. Bu bulgu, çalışma ortamındaki taşınabilir bilgisayar, güncel yazılım, mobil telefon, uygun çalışma alanı ve yüksek hızlı internet gibi olanakların sağlıklı biçimde sağlanabilmesinin olumlu tutumu ve dolayısıyla performansı/üretkenliği arttırabileceğini göstermektedir. Son olarak, pandemi öncesinde uzaktan çalışma tecrübesi olan kişilerin uzaktan çalışmaya daha olumlu baktıkları görülmüştür ve bu kişilerin deneyimleri sayesinde oryantasyon aşamasını daha hızlı biçimde aşarak yeni şartlara daha kolay uyum sağladıkları düşünülmektedir.

## 5. Sonuç

Mevcut araştırma, *“Uzaktan çalışmanın sosyal ve demografik değişkenlerle ilişkisi nedir?”* sorusu üzerine odaklanmaktadır. Araştırmaya, Türkiye’nin farklı şehirlerinde yaşayan, kamu ya da özel sektörde istihdam edilen, pandemi döneminde en az 1 saat uzaktan çalışma deneyimine sahip olan 415 kişi katılmıştır. Araştırma sonuçları, katılımcıların %67.2’sinin uzaktan çalışmayı bir “zorunluluk” olarak deneyimlediklerini; katılımcıların yaklaşık %80’inin ya sürekli ya da haftanın belirli günlerinde uzaktan çalışmakta olduğunu; uzaktan çalışma sonrasında çalışanların %80’inden fazlasının iş yükünün artmış ya da aynı kalmış olduğunu; katılımcıların %67.7’sinin evde kendinden başka uzaktan çalışan biri olmadığını; katılımcıların %85.1’inin evde çalışma için gerekli imkanları yeterli gördüğünü ve katılımcıların %68.9’unun pandemi öncesinde “uzaktan çalışmayı deneyimlemediğini göstermiştir.

Elde edilen tüm veriler birlikte değerlendirildiğinde, uzaktan çalışma organizasyonunun planlı ve düzenli bir biçimde gerçekleştirildiği, gerekli teknik/dijital altyapının sağlandığı, eğitim düzeylerinin yükseltildiği ve çalışanın iş yükünün arttırılmadığı, ailesine ve özel yaşamına zaman ayırmasına özen gösterildiği durumlarda uzaktan çalışmaya karşı gelişen olumlu tutum seviyelerinin yükseldiği görülmüştür. Genel olarak beyaz yakalı çalışanların eğitim seviyeleri yükseldikçe uzaktan çalışmaya karşı daha olumlu bir perspektif geliştirdikleri söylenebilmekle birlikte, organizasyonların da uzaktan çalışma sürecine hazırlıklı olmaları ve değişen şartlara dijitalleşmeyle olduğu kadar çalışanlarına karşı sorumluluklarını yerine getirerek de uyum sağlamalarının önemini altı çizilmelidir.

Gelecek çalışmalarda, uzaktan çalışma tutumuna ilişkin analizleri kamu-özel sektör ayrımı yaparak ve farklı sektörel alt-kırılımları da dikkate alarak geliştirmek mümkün gözükmektedir. Öte yandan çalışanların uzaktan çalışma dönemindeki deneyimlerini derinlemesine görüşmelerle analiz etmenin ve karşılaştırmalı uluslararası çalışmalar yapmanın da alandaki literatüre önemli katkı yapabileceği düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Allen, T. D.; Golden, T. D.; Shockley, K. M. (2015), "How Effective Is Telecommuting? Assessing the Status of Our Scientific Findings", *Psychological Science in the Public Interest*, Vol. 16, No. 2, 40–68.
- Anderson, D.; Kelliher, C. (2020). "Enforced remote working and the work-life interface during lockdown." *Gender in Management: An International Journal*, Vol. 35, No. 7-8, 677-683.
- Aşkın, K. (2021). "Evde Çalışma Araştırması" <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:ugcPost:6794332066835132416/> (Erişim 11.07.2021).
- Beise, C.M.; Carte, T.A.; Vician, C.; Chidambaram, L. (2010), "A case study of project management practices in virtual settings.", *ACM SIGMIS Database: Database Adv. Inf. Syst.*, Vol. 41, No. 4, 75–97.
- Bellmann, L.; Hübler, O. (2020), "Working from home, job satisfaction and work–life balance–robust or heterogeneous links?", *International Journal of Manpower*. Vol. 42, No. 3, 424-441.
- Bloom, N.; Liang, J.; Roberts, J.; Ying, Z. J. (2015), "Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 130, No. 1, 165–218.
- Bozkurt, V. (2020), "Working During a Pandemic: Economic Concerns, Digitalization, and Productivity", *The COVID-19 Pandemic and Its Economic, Social, and Political Impacts*, 87-106.
- Choudhury, P.; Foroughi, C.; Larson, B. (2021), "Work-from-anywhere: The productivity effects of geographic flexibility", *Strategic Management Journal*, Vol. 42, No. 4, 655-683.
- Çakır, Ö. (2001), "Yeni Çalışma Biçimleri ve İşe İlişkin Tutumlar", *İş-Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, Cilt. 3, Sayı, 1.
- Das, M.; Tang, J.; Ringland, K. E.; Piper, A. M. (2021), "Towards Accessible Remote Work: Understanding Work-from-Home Practices of Neurodivergent Professionals", *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, Vol. 5, 1-30.
- Di Martino, V.; Wirth, L. (1990), "Telework: A new way of working and living", *International Labour Review*, Vol. 129, No. 5, 529–554.
- Grant, C. A.; Wallace, L. M.; Spurgeon, P. C. (2013), "An exploration of the psychological factors affecting remote e-worker's job effectiveness, well-being and work-life balance", *Employee Relations*, Vol. 35, No. 5, 527–546.
- Hancock, B.; Schaninger, B. (2020). "HR says talent is crucial for performance-and the pandemic proves it." <https://www.idfa.org/wordpress/wp-content/uploads/2020/09/HR-says-talent-is-crucial-for-performance-and-the-pandemic-proves-it-v3.pdf> (Erişim 11.07.2021)
- Felstead, A.; Henseke, G. (2017), "Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance", *New Technology, Work and Employment*, Vol. 32, No. 3, 195-212.
- Ferreira, R.; Pereira, R.; Bianchi, I.S.; da Silva, M.M. (2021), "Decision Factors for Remote Work Adoption: Advantages, Disadvantages, Driving Forces and Challenges", *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.*, Vol. 7, No. 70.
- Flores, M. F. (2019), "Understanding The Challenges Of Remote Working And It's Impact To Workers", *International Journal of Business Marketing and Management (IJBMM)*, Vol. 4, No. 11, 40-44.
- Golden, T. D.; Eddleston, K. A. (2020), "Is there a price telecommuters pay? Examining the relationship between telecommuting and objective career success", *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 116, 87–111.
- Hunter, P. (2019), "Remote working in research: An increasing usage of flexible work arrangements can improve productivity and creativity", *EMBO reports*, Vol. 20, No. 1.
- Lund, S.; Madgavkar, A.; Manyika, J.; Smit, S.; Ellingrud, K.; Meaney, M.; Robinson, O. (2021), "The future of work after COVID-19", *McKinsey*, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19> (Erişim 10.05.2021).

Mattarelli, E.; Tagliaventi, M.R. (2010), "Work-Related Identities, Virtual Work Acceptance and the Development of Glocalized Work Practices in Globally Distributed Teams" *Ind. Innov.*, Vol. 17, 415–443.

Mazmanian, M.; Orlikowski, W. J.; Yates, J. (2013), "The autonomy paradox: The implications of mobile email devices for knowledge professionals" *Organization science*, Vol. 24, No. 5, 1337-1357.

Mihhailova, G. (2009), "Management challenges arising from the use of virtual work", *Balt. J. Manag.*, Vol. 4, 80–93.

Mihhailova, G.; Öun, K.; Türk, K. (2011), "Virtual work usage and challenges in different service sector branches", *Balt. J. Manag.*, Vol. 6, 342–356.

Molino, M.; Ingusci, E.; Signore, F.; Manuti, A.; Giancaspro, M. L.; Russo, V.; Cortese, C. G. (2020). "Wellbeing costs of technology use during Covid-19 remote working: An investigation using the Italian translation of the technostress creators scale". *Sustainability*, Vol. 12, No. 15, 1-20.

Moss, J. (2018), "Helping remote workers avoid loneliness and burnout", *Harvard Business Review on Health*, <https://hbr.org/2018/11/helping-remote-workers-avoid-loneliness-and-burnout> (Erişim 11.05.2021).

Owl Labs. (2021), "The State of Remote Work Report", <https://resources.owllabs.com/state-of-remote-work>, (Erişim 10.05.2021)

Palumbo, R. (2020), "Let me go to the office! An investigation into the side effects of working from home on work-life balance", *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 33, No. 6-7, 771-790.

Phillips S. (2020). "Working through the pandemic: Accelerating the transition to remote working." *Business Information Review*. Vol. 37, No. 3, 129-134.

Prasad, D. K.; Rao, M.; Vaidya, D. R.; Muralidhar, B. (2020), "Organizational climate, opportunities, challenges and psychological wellbeing of the remote working employees during COVID-19 pandemic: a general linear model approach with reference to information technology industry in hyderabad", *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET)*, Vol. 11, No. 4, 372-389.

Putnam, L. L.; Myers, K. K.; Gailliard, B. M. (2014), "Examining the tensions in workplace flexibility and exploring options for new directions", *Human Relations*, Vol. 67, No. 4, 413–440.

Putra, K. C.; Pratama, T. A.; Linggautama, R. A.; Prasetyaningtyas, S. W. (2020), "The Impact of Flexible Working Hours, Remote Working, and Work Life Balance to Employee Satisfaction in Banking Industry during Covid-19 Pandemic Period", *Journal of Business Management Review*, Vol. 1, No. 5, 341-353.

Rogers, Y. (2020), "Is Remote the New Normal? Reflections on Covid-19, Technology, and Humankind", *Interactions*, Vol. 27, No. 4, 42–46.

Schall, M. A. (2019), "The relationship between remote work and job satisfaction: The mediating roles of perceived autonomy, work-family conflict, and telecommuting intensity", *Master Thesis*, [https://scholarworks.sjsu.edu/etd\\_theses/5017/](https://scholarworks.sjsu.edu/etd_theses/5017/) (Erişim 09.05.2021).

Sivunen, A.; Nurmi, N.; Koroma, J. (2016), "When a one-hour time difference is too much: Temporal boundaries in global virtual work", in *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Koloa, HI, USA, 511–520.

Sullivan C. (2012), "Remote Working and Work-Life Balance", In: Reilly N., Sirgy M., Gorman C. (eds) *Work and Quality of Life. International Handbooks of Quality-of-Life*. Springer: Dordrecht.

Sundin, K. (2008), "Virtual Teams: Work/Life Challenges—Keeping Remote Employees Engaged", Cornell University Library: Ithaca, NY, USA, 81–98.

Thompson, B.Y. (2018), "The Digital Nomad Lifestyle: (Remote) Work/Leisure Balance, Privilege, and Constructed Community", *Int. J. Sociol. Leis.*, Vol. 2, 27–42.

Vartiainen, M.; Andriessen, E. (2006), "Mobile virtual work: What have we learned? In *Mobile Virtual Work: A New Paradigm?*", Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 369–386.

Vartiainen, M. A. (2012), "Facilitating Mobile and Virtual Work", In *21st Century Management: A Reference Handbook*; SAGE Publications: Thousand Oaks, CA, USA, Volume II, 348–360.

Verburg, R. M.; Boschsijtsema, P. M.; Vartiainen, M. (2013), "Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings", *Int. J. Proj. Manag.*, Vol. 31, 68–79.

Wang, B.; Liu, Y.; Qian, J.; Parker, S. K. (2021), "Achieving effective remote working during the COVID-19 pandemic: A work design perspective", *Applied psychology*, Vol. 70, No. 1, 16-59.

Webster, J.; Randle, K. (2016), "Positioning Virtual Workers Within Space, Time, and Social Dynamics", Springer: Berlin/Heidelberg, Germany.

## Extended Summary

### A Research on Remote Working and Its Relation With Social and Demographic Variables

Today, remote working occupies a pivotal role in discussions addressing the future of the work. Also, especially during the Covid-19 pandemic, remote working has been widely experienced all around the world. Due to the requirements brought about by the pandemic, the effects of remote working became visible in our daily and professional lives. Video conferencing applications, new generation document sharing software, and new digital solutions in cloud technologies have accelerated this process. According to a recent study, approximately 56% of companies worldwide have adopted remote working practices, while 16% perform all their operations remotely. On the other hand, 52% of the employees state that they work remotely at least once a week and 68% at least once a month. As regards McKinsey's research, 20-25% of employees in developed economies and about 10% of employees in developing economies work in jobs suitable for remote working five days a week. It is estimated that remote working will be applied more widely after the pandemic than before.

Di Martino and Wirth (1990) defined remote work as the "work carried out in a location where remote from central offices or production facilities, the worker has no personal contact with co-workers there but is able to communicate with them using new technology". The working spaces can be a room of the house, a café, co-working spaces, a park, or even a beach. Access to technological facilities such as mobile smartphones, tablets, portable computers, and wifi connections provide the necessary infrastructure for this working style. At this point, it becomes critical for institutions or companies to have the necessary technological infrastructure and orientation programs for remote working. On the other hand, white-collar employees must develop their digital and online skills to be productive in the course of remote work.

There are many studies in the literature that draw attention to the positive and negative aspects of remote working. It is often stated that thanks to remote work, the employees can devote more time to their family and private life and can switch to a more independent and flexible working style. In addition, companies or institutions can save money in the absence of transportation and office expenses. On the other hand, some studies emphasize that the workload of employees may increase with remote work. Also, their work-life balance can be affected negatively, and they may experience digital fatigue.

The widespread adoption of remote work implementations and the use of a variety of digital tools during the pandemic has led to the need to investigate the attitudes of employees towards this working style and the various factors that affect these attitudes. In this context, the present study aims to reveal the social and demographic determinants that have an impact on remote work attitude and to make some recommendations about the future of remote work. The study has two main research questions.

RQ1: What are the demographic determinants of remote work?

RQ2: What are the social determinants of remote work?

In order to address these research questions, we collected the data from 415 white-collar and remotely working people in different regions of Turkey by using the questionnaire method. We used the social media and snowball sampling method to reach remote workers and analyzed the collected data with the SPSS 22 package program.


The data collection tool used in the study consists of three sections. In the first section, there are ten questions for demographic characteristics of the participants (sector, gender, marital status, having children, education, job position, age, job experience, weekly working hours, weekly remote working time). In the second section, 6 questions are directed to reveal the participants' remote work experiences (e.g., frequency of working remotely, workload status after working remotely, etc.). In the third section, the "Remote Working Attitudes Scale" is used. This reliable and valid scale consists of 16 items and 4 sub-factors: Positive Attitude, Skill Development, Resistance Against Negative Attitude, and Institutional Support.


According to the gathered data, 58.3% of the participants are private-sector employees, 56.4% of them are women and 51.3% are married. The average age is  $34 \pm 6.2$ . 51.6% of the participants have at least undergraduate education, while the remaining participants have a post-graduate level of education. %73.7 of them are employees and 26.3% of them hold manager positions. Their average income is  $7140 \pm 4078$  TL. The weekly working time of the participants varied between 10 hours and 80 hours and the average weekly working hour is  $41 \pm 10.8$ . Weekly remote working time ranged between 2 hours and 70 hours, and the average weekly remote working time is  $26 \pm 16.1$  hours.

As a result, we observed that white-collar employees with higher education levels develop a more positive attitude towards remote working. On the other hand, when the workload of the employee increases with the remote working, they tend to employ a more negative approach towards remote working. If the institutions or companies switch to remote working without controlling and balancing the workload, they may face negative consequences. Also, it became clear that a planned, balanced, and technically adequate remote working setup implemented by the organizations has the potential to increase the level of positive attitude. When organizations regulate remote working hours in a balanced and professional way and provide support/training for employees, they tend to develop a positive attitude towards remote working. We believe that this could boost productivity and improve the job satisfaction of the employees.

In future studies, it is possible to analyze remote working attitudes of employees by making a public-private sector distinction and considering varying conditions of the different sectors. Also, we believe that analyzing the experiences of employees during the remote working period with in-depth interviews and conducting comparative international studies can make a significant contribution to the literature in the field.

## Trabzon'daki Kamu Hastanelerinin Yeşil Hastane Standartlarına Uygunluklarının Belirlenmesi

Ayten Turan Kurtaran<sup>1</sup> 

Ahmet Y. Yeşildağ<sup>2</sup> 

Trabzon'daki Kamu Hastanelerinin Yeşil Hastane Standartlarına Uygunluklarının Belirlenmesi	Determination of the Compliance with Green Hospital Standards of the Public Hospitals in Trabzon
<b>Öz</b> <p>Sağlık kurumlarında enerji ve su tüketimi, tıbbi atıkların imhası ve tehlikeli maddelerin yönetimi gibi alanlarda çevreci unsurların gözetilmesi sürdürülebilirlik açısından büyük öneme sahiptir. Çalışmada, Trabzon'daki yedi hastanenin yeşil hastane standartlarına uygunlukları değerlendirilmiştir. Yeşil hastane standartlarına uygunluk düzeyi, değerlendirme formundaki 40 soruya verilen evet yanıtlarının yüzdesiyle hesaplanmıştır. Trabzon ilindeki hastanelerin yeşil hastane standartlarına genel uygunluk düzeyinin %70,9 olduğu saptanmıştır. Kriterlere uygunluk boyutları itibarıyla incelendiğinde en fazla uyum sağlanan boyutun çevre yönetimi (%90,7), en az uyum sağlanan boyutun ise malzeme yönetimi (%38,1) olduğu saptanmıştır. İlgili boyutlarda sağlanabilecek iyileştirmelerin daha sürdürülebilir bir çevreye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.</p>	<b>Abstract</b> <p>It's of great importance for sustainability to observe environmental elements in areas such as energy and water consumption, disposal of waste, and management of hazardous substances in health institutions. In the study, the compliance of seven hospitals in Trabzon with green hospital standards was evaluated. The level of compliance with standards was calculated by the percentage of yes answers to 40 questions on the evaluation form. It was determined that the compliance level of hospitals in Trabzon to standards was 70.9%. When the conformity to the criteria was examined in terms of dimensions, the most complied dimension was environmental management (90.7%) and the least complied size was material management (38.1%). It's thought that the improvements that can be provided in the relevant dimensions will contribute to a sustainable environment.</p>
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Yeşil Hastane, Sürdürülebilirlik, LEED	<b>Keywords:</b> Green Hospital, Sustainability, LEED
<b>JEL Kodları:</b> M11, Q20, I19	<b>JEL Codes:</b> M11, Q20, I19

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı** Çalışma verilerinin toplanabilmesi için KTÜ Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 22.11.2019 tarih ve 24237859-827 sayılı yazı ile etik kurul onayı alınmıştır. Bununla birlikte Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü ve çalışma yapılan kurumların başhekimliklerinden gerekli izinler alınmıştır.

**Yazarların Makaleye Olan Katkıları**

Yazarlar çalışmanın tüm aşamalarını birlikte yürütülmüştür. İki yazarın da katkı oranı %50'dir.

**Çıkar Beyanı** Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır. Bununla birlikte çalışmada herhangi bir birim veya kurumdan finansal destek sağlanmamıştır.

<sup>1</sup> Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, ayturan@ktu.edu.tr

<sup>2</sup> Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, ayesildag@ktu.edu.tr

## 1. Giriş

Binalar tükettikleri enerji ve kaynaklarla birlikte ürettikleri katı, sıvı ve gaz şeklindeki atıklarla çevreye ve sürdürülebilir sağlığa olumsuz etkilerde bulunabilmektedirler. Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) değerlendirme raporunda binalar, nihai enerji tüketiminin %32'sinden, sera gazı emisyonlarının %19'undan ve küresel elektrik tüketiminin %51'inden sorumlu tutulmaktadır (Lucon vd., 2014). Küresel düzeydeki iklim değişikliği, ozon tabakasının zarar görmesi ve kaynakların hızla tükenmesinin insanlar ve doğa üzerindeki olumsuz etkileri yeşil bina kavramını gündeme getirmiştir. Öyle ki, Dünya Yeşil Bina Konseyi (*World Green Building Council*) 21-25 Eylül tarihleri arasını "Dünya Yeşil Bina Haftası" olarak ilan etmiştir. Yeşil bina kavramı yapılarda kaynak tüketimini ve atık üretimini azaltan her türlü uygulamayı kapsamaktadır. Binaların inşa ve tadilat süreçlerinde yeşil bina kriterlerine uyum sağlamak daha sürdürülebilir bir gelecek için kilit öneme sahiptir. Nitekim Turner ve Frankel (2008) tarafından 121 yeşil sertifikalı kurum verisiyle yapılan çalışmada, çevreci kriterlere uygun olarak tasarlanmış binaların ABD ulusal ortalamasına göre %25 daha düşük enerji kullanım maliyetlerine sahip olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde Ho vd. (2013) tarafından Singapur'da yapılan bir çalışmada yeşil binaların, gayrimenkul yatırım ortaklıklarının finansal performansı üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahip olduğu ifade edilmektedir.

Kaynak tüketiminin (enerji, su vb.) ve atık üretiminin (tıbbi atık, karbon salınımı vb.) kontrol altına alınabileceği alanlardan birisi de hastanelerdir (Yıldız, 2016). Hastanelerde fazla miktarda atık üretilmesi, enerji ve su tüketiminin yoğun olması, tehlikeli madde oluşması, çeşitli ve çok sayıda malzeme satın alınması gibi pek çok faktör bu binaları önemli hale getirmektedir. Bununla birlikte, hastanelerde atık depolama alanlarının sınırlı oluşu, tehlikeli maddeler ve atık yönetimi konusunda görev yapan personel eğitimlerinin yetersiz oluşu, yenilebilir enerji kaynakları kullanımında teşviklerin az olması yeşil hastane kavramını ön plana çıkarmıştır. Yeşil hastane kavramı ile kaynakların (su, enerji ve malzeme) daha etkin ve verimli kullanılmasını teşvik etmek, etkin bir atık yönetim sistemi oluşturmak, israfı önlemek, alternatif yeni kaynaklar bulmak ve çevreye duyarlı bina tasarımları gerçekleştirmek amaçlanmaktadır (Terekli vd., 2013). Literatürde yeşil kriterlere sahip binalarda hizmet sunulmasının kurum, personel ve tüketici açısından bazı faydaları olduğu görülmektedir. Kurum açısından bu faydalara örnek olarak yeşil hastanelerin, enerji maliyetlerini azalttığı, iç hava kalitesini artırdığı, (Bilec vd., 2009), imaja ve pazarlamaya olumlu katkı sağladığı (Golbazi ve Aktas, 2020) gösterilebilir. Personel açısından sağladığı faydalara örnek olarak çalışan devamsızlığını ve yaralanmalarını azalttığı (Bilec vd., 2009; Yıldız, 2016), iş tatmini düzeyini artırdığı (Yıldız, 2016) gösterilebilir. Hasta açısından sağladığı faydalara ise, taburcu gününü kısalttığı, iyileşme oranını artırdığı, enfeksiyon oranını azalttığı (Bilec vd., 2009; Terekli vd., 2013; Kim vd., 2015) ve memnuniyeti artırdığı (Sadatsafavi, 2015; Golbazi ve Aktas, 2020) örnek verilebilmektedir. Ancak yeşil uygulamaların, sihirli bir değnek gibi sağlık kurumlarının tüm sorunlarını çözeceğini düşünmek doğru değildir. İşletme kaynaklarını (insan, finans, malzeme) yönetmek kendi içerisinde başlıca disiplindir. Nitekim bazı çalışmalar yeşil kriterlere sahip olan sağlık kurumlarında finansal performansın, diğerlerine kıyasla daha iyi olmadığını gösterebilmektedir (Ulusoy, 2012; Sadatsafavi, 2014).

Hastaneler, hizmet sunarken tükettikleri yoğun enerjiyle birlikte ürettikleri zehirli ve zararlı (tıbbi, radyoaktif) atıklar açısından yeşil bina kriterlerinin uygulanabileceği en uygun yapılardan birisi olarak nitelendirilmektedir. Sağlık kurumlarında yeşil konseptte yönelik değerlendirmelerin yapılması, mevcut durumdaki eksikliklerin görülmesine, daha çevreci



tesislerin inşa edilmesine ve iyileştirilmesine, daha yeşil uygulamaların hayata geçirilmesine ve bu konu ile ilgili çeşitli önerilerde bulunulmasına katkı sağlayabilecektir.

Bu araştırmanın amacı, Trabzon'da hizmet veren hastanelerin yeşil hastane standartlarına ne kadar uygun olduklarını belirlemektir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Trabzon'daki hastanelerin yeşil hastane standartlarına uygunlukları ne düzeydedir?
- Trabzon'daki hastanelerin en iyi oldukları yeşil hastane standartları hangileridir?
- Trabzon'daki hastanelerin geliştirmesi gereken yeşil hastane standartları hangileridir?
- Trabzon'daki hastanelerin LEED standartlarına uygunlukları ne düzeydedir?

Araştırma sonucunda, Trabzon'daki kamu hastaneleri yeşil hastane standartları ve LEED standartlarına ne derece uygun oldukları ve geliştirilmesi gereken yönlerinin neler olduğu konusunda fikir sahibi olacaklardır.

## 2. Kavramsal Çerçeve

### 2.1. Yeşil Hastane Konsepti

Yeşil binalar, Federal Çevre Ofisi (*The Office of the Federal Environmental Executive*) tarafından "insan ve çevrenin sağlığını korumak ve verimliliği artırmak adına daha az enerji, su ve malzeme tüketen, iyi konumlandırılmış binalar" olarak tanımlanmaktadır (Howard, 2003:8). Yeşil hastaneler ise, sağlık hizmetlerinde maliyetleri azaltma, kaynakları verimli bir şekilde kullanma, kaliteli hizmet sunumu, atıkların etkili yönetimi ve çevreye verilen zararı en aza indirme amacını taşıyan hastane binaları ve uygulamaları şeklinde tanımlanmaktadır (Özdemir Karaca vd., 2018).

Halkın sağlığını koruyup geliştiren ve 7/24 hizmet sunan sağlık kurumlarının yoğun kaynak kullanması ve zararlı atıkları üretmesi yönüyle halk sağlığı sorunu haline geldiğini belirten çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Dhillon ve Kaur, 2015). Sağlık kurumlarındaki "önce zarar verme!" ilkesi hasta sağlığının korunması ve geliştirilmesi için olduğu kadar çevreye daha duyarlı olunması yönüyle toplum sağlığına zarar vermeme için de geçerli olmalıdır (Mazar vd., 2019). Yeşil hastane konsepti ile hastanelerin daha az kaynak tüketip, daha az atık çıkaran ve çevreye daha az zarar veren yapılar olması hedeflenmektedir (Kumari ve Kumar, 2020). Yeşil hastaneden kastedilen sadece zararlı, zehirli atıkların bertaraf edilmesi değil, mümkün olanın geri dönüşümü, enerji tasarrufu sağlayıcı önlemlerin alınması, insan sağlığını riske atan uygulama ve atıkların özenli yönetimi, çevre ve bina tasarlama hususunda entegre, sürdürülebilir ve en maliyet etkili olanın inşa veya restore edilmesidir (Sprow vd., 2011: 624; Hoşgör, 2014; Çilhoroz ve Işık, 2018).

Yeşil hastane konsepti birtakım özelliklere vurgu yapmaktadır. Bunlara; enerji kullanımını azaltmak (doğal aydınlatma ve havalandırma olanaklarının artırılması, jeotermal veya solar enerji kaynaklarını kullanmak gibi) inşaat yapı malzemelerinin ömrü ve özelliği (uzun vadeli olması ve ömrünün sonunda dönüştürülebilir veya tekrar kullanılabilir olması gibi), su tüketimi (armatür ve rezervuar tercihi, yağmur suyu, bahçe peyzajı gibi) geri dönüşümün iyileştirilmesi örnek olarak verilebilir (Wood vd., 2012; Chias ve Abad, 2017). İsrafi azaltmak ve doğayı kirleten unsurları en aza indirmek amacıyla yapılan yeşil uygulamaların, başta maliyetli gözükse de binanın ortalama ömrü boyunca 10 kata kadar daha verimli olduğu belirtilmektedir (Kılıç ve Güdük, 2018). Bunun yanında sağlık kuruluşlarının enerji tüketimindeki yeşil uygulamalarla yılda 10.000\$-60.000\$ arası tasarruf yapabildiği

belirtilmektedir (Howard, 2003:79). Örneğin Sağlıkta Enerji Verimliliği Çalıştayı Raporu'nda Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde güneş enerjisi ile sıcak su temini projesi sonrasında hastanenin 61.817 m<sup>3</sup> doğalgaz, 551.464 kw enerji tasarrufu sağladığı belirtilmektedir. Yeşil hastane uygulamalarındaki tasarruf sadece enerji ile sınırlı kalmamakta atık yönetimine ilişkin tedbirlerle de (sıfır atık politikaları, kaynağında önleme, yerinde ayrıştırma gibi) %50'ye kadar tasarruf sağlanabilmektedir (Hasta ve Çalışan Hakları ve Güvenliği Derneği (HÇHGĐ), 2012: 25). Birim bazlı yeşil uygulamalarla dahi hastane genelinde çeşitli düzeylerde (%35-50) enerji tasarrufu sağlanabileceği öngörülmektedir (Aydın ve Ayçam, 2017).

Bunlarla birlikte yeşil hastane kavramına sadece tasarruf ve çevre sağlığı penceresinden bakılmamalıdır. Hizmet sunumunun gerçekleştiği ortamın kaliteli olmasının hastalarda, çalışanlarda ve diğer kullanıcılarda memnuniyet düzeyini artırdığı ve sağlık çıktılarına olumlu etki sağladığı bilinmektedir (Terekli vd., 2013; Kim vd., 2015; Yıldız, 2016; Aydın ve Ayçam, 2017; Çilhoroz ve Işık, 2018; Özdemir Karaca vd., 2018). Bu nedenle, sağlık kurumları hizmet sunarken tüm kullanıcıların memnuniyetini gözetmelidir.

## 2. 2. Yeşil Hastane Sertifika Sistemleri

Güncel ve bir konsept olan yeşil hastane kavramının standartlarını belirleme ve denetleme yapabilme amacıyla 1990'lardan itibaren sağlık kurumları için bazı yeşil hastane bina derecelendirme sistemleri geliştirilip kullanılmaktadır. Bunlar arasında en çok bilinenlere BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method* [Yapı Araştırma Kuruluşu ve Çevresel Değerlendirme Yöntemi]), LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design* [Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik]) ve *Green Star* örnek verilebilir (Roderick vd., 2009; Kılıç ve Güdük, 2018).

BREEAM İngiltere menşeli BRE İngiliz Araştırma Kuruluşu'na ait bir derecelendirme sistemidir. İngiltere'de 1990 yılında geliştirilen BREEAM, hastaneleri de yeşil kriterlere göre değerlendiren bir sertifika sistemidir. BREEAM değerlendirme sürecinde 10 farklı ölçüt yer almaktadır (Schwartz ve Raslan, 2013). ABD'de 1998 yılında geliştirilen LEED sertifika sistemi de en çok kabul gören değerlendirme sistemlerinden birisidir. LEED değerlendirme sürecinde dokuz farklı ölçüt yer almaktadır (Xuan, 2016). Avustralya'da, 30 yıllık süreçte karbon kirliliğinin azaltılması için Avustralya Yeşil Bina Konseyi tarafından 2003 yılında Green Star sertifikalandırma sistemi hayata geçirilmiştir (Xia vd., 2013). Green Star değerlendirme sürecinde de dokuz farklı ölçüt yer almaktadır. Tablo 1'de BREEAM, LEED, Green Star sertifika sistemleri, geliştirilen ülke, geliştirildiği yıl, değerlendirme ölçütleri, ölçütlere verilebilecek maksimum puanlar ve sertifika seviyeleri sunulmuştur.

Tablo 1'deki bilgiler doğrultusunda çeşitli sertifika programlarının değerlendirdikleri projeleri farklı puan aralıklarına göre farklı seviyelerde kategorilere ayırdığı görülmektedir. Bunlardan biri olan Green Star sisteminde kurumlar 9 farklı alanda değerlendirilerek toplam 100 puan almakta ve 6 farklı seviyede derecelendirilmektedir. BREEAM sertifikasyon sisteminde kurumlar toplam 132 puana sahip olunan 10 farklı alanda değerlendirmeye alınarak 5 farklı seviyede derecelendirilmektedir. Son olarak LEED sertifikasyon sisteminde ise kurumlar 9 farklı alanda değerlendirilerek toplam puanın 110 olduğu bir sistemde 4 farklı düzeyde derecelendirilmektedir.

Tablo 1: Yeşil Hastane Sertifika Sistemleri

Sertifika Sistemi	Geliştirildiği Ülke / Yıl	Değerlendirme Ölçütleri (Verilebilecek Maksimum Puan)	Sertifika Seviyeleri
BREEAM for Healthcare	İngiltere/ 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enerji verimliliği (30)</li> <li>Konforlu, sağlıklı ve huzurlu bir ortam (10)</li> <li>Üretimde ve diğer süreçlerde yenilik (10)</li> <li>Sürdürülebilir alan kullanımı (10)</li> <li>Sürdürülebilir malzeme seçimi (12)</li> <li>Sürdürülebilir yönetim (22)</li> <li>Kirliliğin önlenmesi (13)</li> <li>Ulaşım imkânı (9)</li> <li>Atıkların azaltılması (7)</li> <li>Su verimliliği (9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geçer (30 puan)</li> <li>İyi (45 puan)</li> <li>Çok iyi (55 puan)</li> <li>Mükemmel (70 puan)</li> <li>Olağanüstü (85 puan ve üzeri)</li> </ul>
LEED for Healthcare	Amerika / 1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yerleşim ve ulaşım (16)</li> <li>Sürdürülebilir alanlar (10)</li> <li>Su verimliliği (11)</li> <li>Enerji ve atmosfer (33)</li> <li>Malzeme ve kaynaklar (13)</li> <li>İç mekân kalitesi (16)</li> <li>Tasarımda yenilik (6)</li> <li>Bölgesel öncelik (4)</li> <li>Bütünleştirici süreç (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sertifikalı (40-49 puan)</li> <li>Gümüş Sertifika (50-59 puan)</li> <li>Altın Sertifika (60-79 puan)</li> <li>Platin Sertifika (80 ve üzeri puan)</li> </ul>
Australian Green Star	Avustralya / 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yönetim</li> <li>İç mekân kalitesi</li> <li>Enerji verimliliği</li> <li>Ulaşım</li> <li>Su verimliliği</li> <li>Malzeme kullanımı</li> <li>Alan kullanımı ve ekoloji</li> <li>Emisyon</li> <li>Yenilik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En düşük uygulama (10-19 puan/1 yıldız)</li> <li>Ortalama Uygulama (20-29 puan/2 yıldız)</li> <li>İyi uygulama (30-44 puan/3 yıldız)</li> <li>En iyi uygulama (45-59 puan/4 yıldız)</li> <li>Avustralya için mükemmel uygulama (60-74 puan/5 yıldız)</li> <li>Dünyada lider uygulama (75 ve üzeri puan/6 yıldız)</li> </ul>

Kaynak: Sahamir ve Zakaria, 2014; Çilhoroz ve Işık, 2018.

Sağlık Bakanlığı'nın (SB) "30.10.2012 tarihli Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar Genelgesi" ile 200 ve üzeri yatak kapasitesine sahip olan hastaneler için uluslararası yeşil bina sertifika sistemi olan LEED'i zorunlu hale getirmesiyle Türkiye'de de yeşil hastane dönemi başlamıştır (Sağlık Bakanlığı, 2012). Sağlık Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın iş birliği ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın desteği ile 2012 yılında "Kamu-Özel Elele Enerji Verimliliğine" projesi başlatılmıştır. Proje kapsamında kamu binaları için enerji verimliliği çalışmalarına örnek olması açısından bu çalışmanın verilerinin toplandığı hastanelerden biri olan Trabzon Ahi Evren Göğüs ve Kalp Damar Eğitim ve Araştırma Hastanesi pilot sağlık tesisi olarak seçilmiştir.

Türkiye'de Çevre Dostu Binalar Derneği (ÇEDBİK) binalara, BREEAM ve LEED sertifikası vermektedir. Bu doğrultuda 13 hastane (özel, kamu ve şehir hastanesi) bütüncül süreç yönetimi, ulaşım imkanları ve konum, su tasarrufu, enerji ve çevre, malzeme ve kaynaklar, iç ortam kalitesi, bölgesel öncelik, sürdürülebilir, arazi, inovasyon başlıkları altında değerlendirilmiş ve sertifikalandırılmıştır (ÇEDBİK, 2020). Candaş ve Tokdemir (2019),

Türkiye’de 10 sağlık tesisinin çeşitli düzeylerde LEED sertifikasına sahip olduğunu, 14 tesisin ise değerlendirme sürecinde olduğunu belirtmektedir.

Türkiye’de yeşil hastane kavramı yeni olup, bu konuda yapılan çalışma sayısı da sınırlı kalmıştır (Terekli vd., 2013; Hoşgör, 2014; Yıldız, 2016; Aydın ve Ayçam, 2017; Çilhoroz ve Işık, 2018; Özdemir Karaca vd., 2018; Kılıç ve Güdük, 2018 Candaş ve Tokdemir, 2019). Bu çalışmada, elde edilecek bulguların hem Trabzon’daki hem de ülkemizdeki sağlık personeli ve sağlık hizmeti kullanıcılarının beklentileri açısından çeşitli düzeylerdeki yöneticilere ve politika paydaşlarına fikir sunması, katkıda bulunması ve yapılacak çalışmalara referans olması amaçlanmıştır.

### **3. Araştırma Metodolojisi**

#### **3. 1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada, Trabzon’daki kamu hastanelerinin yeşil hastane standartlarına ne derece uygun olduklarının ve fiziki şartlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama formu aracılığıyla hastanelerin çevre yönetimi, atık yönetimi, enerji yönetimi, su yönetimi, tehlikeli madde yönetimi, malzeme yönetimi ile sürdürülebilir tesis yönetimi alanlarındaki durumlarının incelenmesi ve LEED standartlarına uygunluklarının incelenmesi hedeflenmektedir. Chen ve Lee’nin şimdiye kadarki en çok kabul gören sertifikasyon sisteminin LEED olduğunu belirtmesi (akt. Çilhoroz, 2017:54) nedeniyle LEED standartlarına uygunluk açısından değerlendirme tercih edilmiştir.

#### **3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırma evreni ve örneklemi hastaneler temel alınarak belirlenmiştir. Bu kapsamda araştırma evrenini Trabzon’da faaliyet gösteren kamu hastaneleri ve üniversite hastanesi oluşturmaktadır. Trabzon’da 12’si kamu 1’i üniversite hastanesi olmak üzere toplam 13 hastane bulunmaktadır. Çalışmada örneklem seçilmeden tüm hastanelere ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak çalışmaya katılmayı 6’sı kamu ve 1’i üniversite hastanesi olmak üzere toplam 7 hastane yönetimi kabul etmiştir.

Çalışma yapılan 7 hastanenin verileri, ilgili birim personeli ile görüşmeler yapılarak toplanmıştır. Hastanelerde başhekim yardımcısı, idari mali hizmetler müdürü/müdür yardımcısı, kalite direktörü, destek hizmetler müdürü, çevre sağlığı teknisyeni, istatistik birim sorumlusu, veri hazırlama kontrol işletmeni, iş sağlığı ve güvenliği uzmanı, tıbbi teknoloji, teknik birim sorumlusu ve personeli, yemekhane sorumlusu, kimyager, atık yönetimi ve satın alma birim personeli olarak görev yapan 13 yönetici ve 22 personel olmak üzere toplam 35 kişi kendi kurumu için çalıştığı birimle ilgili soruları yanıtlamıştır.

#### **3. 3. Çalışma Verilerinin Toplanması**

Anketlerin uygulanabilmesi için “Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı’ndan 22.11.2019 tarih ve 242337589-827 sayılı Etik Kurul onayı ve veri toplanan kurumların başhekimliklerinden gerekli izinler alınmıştır.

Araştırmanın verileri, Trabzon ilindeki altı kamu ve bir üniversite hastanesinden toplanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Palteki (2013) tarafından geliştirilen “Yeşil Hastane Uygunluk Değerlendirme Formu”ndan yararlanılmıştır. Formda 23 açık uçlu soru ve 40 evet/hayır yanıtı toplam 63 soru bulunmaktadır. Açık uçlu sorular kurumların yapı durumu ve hizmet kapasitesini ölçmeye yöneliktir. Diğer sorular ise atık yönetimi, çevre yönetimi, su yönetimi, enerji yönetimi, tehlikeli madde yönetimi, malzeme yönetimi ve sürdürülebilir tesis

yönetiminden oluşan 7 boyuta ilişkin sorulardır. Veri toplama aracının kullanılmasında; literatürde yeşil hastanelerin özelliklerinin sıralandığı çalışmalarla uyumlu olması (Özyaral, 2013:230; Schwartz ve Raslan, 2013; Kılıç ve Gündük, 2018) ve Türkiye’de başka bir tez çalışmasında (Çilhoroz, 2017) kullanılmış olması büyük oranda etkili olmuştur. Verilerin tasnif edilmesi ve analizinde SPSS 23 ve Microsoft Excel programından yararlanılmıştır. Yeşil hastane standartlarına uygunluk düzeyi, formdaki 40 soruya verilen evet yanıtlarının frekanslarıyla hesaplanmış ve LEED standartları ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

#### 4. Bulgular

##### 4.1. Hastanelerin Fizik Şartları, Kaynak Kullanımları ve Hizmet Göstergeleri

Trabzon’daki hastanelerin toplam kapalı alanı ortalama 38.787 m<sup>2</sup>’dir. Bununla birlikte en düşük kapalı alana sahip olan hastanenin 9.935 m<sup>2</sup> alana, en yüksek alana sahip olan hastanenin ise 117.865 m<sup>2</sup> alana sahip olduğu saptanmıştır. İldeki hastaneler ortalama 9.095 m<sup>2</sup> yeşil alana sahiptir. Çalışma kapsamındaki hastanelerin yatak sayısı 100 ile 800 arasında değişmekteyken, ortalama yatak sayısı 335, ildeki toplam yatak sayısının ise 2.347 olduğu saptanmıştır. Hastane binalarının ortalama yaşı 34 iken bu hastaneler ortalama 221 araç kapasiteli otoparka sahiptir (Tablo 2).

Tablo 2: Hastanelerin Fiziki Şartları, Hizmet Göstergeleri ve Kaynak Kullanımları

	n	Ortalama (x̄)	Sd (s)	Minimum	Maksimum	Toplam	
Fiziksel Şartlar	Toplam Kapalı Alan (m <sup>2</sup> )	7	38.787,00	39.577,17	9.935,00	117.865,00	
	Yeşil Alan (m <sup>2</sup> )	3	9.095,33	9.812,25	500	19.786,00	
	Otopark	6	221,67	274,25	30	750	1.330
	Yatak Sayısı	7	335,29	278,14	100	800	2.347
	Bina Yaşı (yıl)	7	34	23,5	6	64	
	İç Mekân Duvar (m <sup>2</sup> )	7	116.361,00	118.731,52	29.805,00	353.595,00	
Hizmet Sunumu	Ayaktan Hasta Sayısı	7	493.313,57	342.491	131.306	991.94	3.453.195
	Yatan Hasta Sayısı	7	13.871,43	13.425,11	3.253	38.400	97.100
	Ameliyat Sayısı	6	27.834,33	31.911,48	3.552	85.788	167.006
	Yatak Doluluk Oranı (%)	7	60,3	16,95	33	86	
Kaynak Kullanım	Isınma (m <sup>3</sup> )	7	434.144,57	482.994,02	94.300	1.384.334	3.039.012
	Elektrik (kw)	7	4.168.283,14	3.515.788,81	708.026	9.248.514	29.177.982
	Su (m <sup>3</sup> )	7	225.428,57	352.339,73	13.000	1.000.000	1.578.000

Çalışma kapsamındaki hastanelerde bir yıl içinde toplam 3.453.195 ayaktan hastaya, 97.100 yatan hastaya hizmet sunulmuştur. Yatak doluluk oranının ortalama %60,3 olduğu hastanelerde bir yılda 167.006 hasta ameliyat edilmiştir.

Isınma için toplam 3.039.012 m<sup>3</sup> yakıt (doğalgaz, fueloil vb.) tüketilmektedirken, hastane başına ortalama 434.144,57 m<sup>3</sup> yakıt tüketilmektedir. Hastanelerde toplam 29.177.982 kw elektrik tüketimi yapılmaktadır. Bu rakam hastane başına ortalama 4.168.283,14 kw elektrik tüketimine denk gelmektedir. Bununla birlikte ildeki hastanelerde toplam 1.578.000 m<sup>3</sup> su tüketildiği saptanmıştır (Tablo 2).

## 4.2. Hastanelerin Yeşil Hastane Standartlarına Uygunluklarının Değerlendirilmesi

Bu bölümde, hastanelerin atık, çevre, su, enerji, tehlikeli madde, malzeme ile sürdürülebilir tesis yönetimi boyutlarına ilişkin değerlendirmeler yer almaktadır.

### 4.2.1. Atık Yönetimi

Trabzon'daki kamu hastanelerinde toplam 858 ton, ortalama 122,57 ton tıbbi atık üretildiği saptanmıştır. Buna bağlı olarak, yatak başına günlük bir kg tıbbi atık üretildiği tespit edilmiştir. Hastanelerde ortalama 2.678 konteynır, toplam 16.070 konteynır evsel atık ve 227 ton ambalaj atığı olduğu saptanmıştır. Yılda toplam 4.605 litre atık bitkisel yağ, 359 kg da atık pil olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3: Trabzon'daki Hastanelerin Atık ve Tüketim Miktarları ile İlgili İstatistikler (Yıllık)

	n	Ortalama ( $\bar{x}$ )	Sd (s)	Minimum	Maksimum	Toplam
Tıbbi Atık (t)	7	122,57	119,32	17	312	858
Evsel Atık (konteynır)	6	2.678,33	2.890,98	200	6.570	16.070
Ambalaj (t)	5	45,4	55,78	3	107	227
Bitkisel Yağ Atığı (L)	5	921	381,38	305	1.200	4.605
Atık Pil (kg)	6	59,8	44,49	5	120	359

Hastanelerin tıbbi atık üretimlerini karşılaştırmak amacıyla Palteki'nin (2013) çalışmasında kullandığı formülle atık üretim oranları hesaplanmıştır. Hastane atık üretim oranı (HAÜO), hastanenin tıbbi atık miktarı, yatak doluluk oranı (YDO) ile yatak sayısının çarpımına oranlanarak hesaplanmıştır. HAÜO'na ilişkin hesaplamaların sonucu Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Hastanelerin Atık Üretim Oranları

Hastaneler	Hastane Atık Üretim Oranı (Tıbbi Atık Miktarı / [Y.D.O. x Yatak Sayısı])
Hastane 1	7,45
Hastane 2	6,63
Hastane 3	5,13
Hastane 4	2,89
Hastane 5	7,47
Hastane 6	3,16
Hastane 7	4,23

Hastane atık üretim oranı azaldıkça atık yönetiminde verimliliğin arttığı söylenebilmektedir. Bu doğrultuda tıbbi atık verimliliği konusunda Trabzon genelinde en verimli hastanenin Hastane 4 olduğu belirlenmiştir. Ancak, bu hastanenin kemik dal hastanesi olması ve fazla tıbbi atık üretmeyeceği gerekçesiyle Trabzon ilindeki genel hastaneler arasında tıbbi atık verimliliği açısından en verimli hastanenin Hastane 6 olduğu söylenebilir. Trabzon'daki kamu hastanelerinde 200 yatak ve üzeri kapasiteye sahip olan hastaneler sadece il merkezde yer almaktayken, merkezdeki en düşük kapasiteye sahip hastane 200 yatak kapasitelidir. Bu hastaneler arasında atık yönetiminde en verimli olanın ise Hastane 3 olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 5: Hastanelerin Atık Yönetimine İlişkin Değerlendirme Sonuçları

Atık Yönetimi	Genel				
	Evet		Hayır		
	n	%	n	%	
Kurumunuzda kapsamlı yazılı bir atık yönetim programı var mı?	7	100	-	-	
Branş bazında atık miktarları biliniyor mu?	7	100	-	-	
Atıkların imha ya da geri dönüşüm alanına taşınana kadar depolandığı yer var mı?	Tıbbi atıklar	7	100	-	-
	Evsel atık	7	100	-	-
	Ambalaj atıkları	7	100	-	-
	Elektronik atık	7	100	-	-
	Bitkisel yağ	7	100	-	-
	Radyoloji	1	14,2	6	85,8
	Nükleer	1	14,2	6	85,8
Pil	7	100	-	-	
Toplama, ayrıştırma, bekletme ve imha işlemleri için kılavuzlarınız var mı?	7	100	-	-	
Atık yönetmelikleri hususunda iç denetimleriniz var mı?	7	100	-	-	
Atıklarınız yükleniciye ait geri dönüşüm tesisine, yakma tesisine ya da düzenli depolama sahasına taşınıyor mu?	7	100	-	-	
Kuruluşunuzun tehlikeli olan ve olmayan atıkların hacimlerini azaltmaya yönelik yazılı bir hedefi var mı?	6	85,7	1	14,3	

Hastanelerin atık yönetimine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 5'te sunulmuştur. Değerlendirme sonucunda bütün hastanelerde kapsamlı ve yazılı bir atık yönetim programı olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde tüm hastanelerin tıbbi, evsel, ambalaj, elektronik ve bitkisel atıkları için depolama alanları mevcuttur. Bununla birlikte çalışma yapılan kurumların %85,7'sinde atık üretimini azaltmak için çeşitli uygulamaların yapıldığı saptanmıştır.

#### 4.2.2. Çevre Yönetimi

Trabzon'daki hastanelerin %85,7'si bakım hizmetlerinin kalitesi konusunda bir kılavuzu (TCSB Kalite Standartları, ISO 9001 ve ISO14001) takip ettiğini ve bu kılavuzların çevrenin korunmasını da içerdiğini belirtmiştir. Bazı hastanelerde hizmet alımı şeklinde olsa da tüm hastanelerde sorumlulukları açıkça belirtilen çevre korumadan sorumlu personel bulunmaktadır. Bununla birlikte çalışma yapılan hastanelerin tamamında atık yönetimi konusunda görevlendirilmiş personel bulunmaktadır. Kurumlarda bu görev genellikle İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı, Kimyager, Çevre Mühendisi, Çevre Sağlığı Teknisyeni tarafından yerine getirilmektedir. Son olarak, kurumda çalışan tüm personele atık yönetimi konusunda eğitim verilmektedir (Tablo 6).

Tablo 6: Hastanelerin Çevre Yönetimine İlişkin Değerlendirme Sonuçları

Çevre Yönetimi	Genel			
	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Sağlık bakım hizmetlerinizin kalitesi konusunda bir kılavuz takip ediyor musunuz? (Sağlık Bakanlığı Kalite Kriterleri, ISO 9001, ISO 14001, Akreditasyon vb.)	6	85,7	1	14,3
(Varsa) Bu kılavuz çevre korumayı da içeriyor mu?	6	85,7	1	14,3
Çevre koruma ile ilgili sorumluluklar açıkça tanımlanarak yönetici kadro, tıbbi personel ve mühendisler bu konuda görevlendirildi mi?	6	85,7	1	14,3
Kurumunuzda; atıklar, tehlikeli kimyasallar, atık su, enerji, kirlenmeler, zararlı emisyonlar, radyasyon güvenliği, hijyen vb. konularla ilgili sorumluluğu olan özel bir personeliniz var mı?	7	100	-	-
Atık yönetimi konusunda personelinize düzenli olarak eğitim veriyor musunuz?	7	100	-	-

#### 4.2.3. Su Yönetimi

Canlı varlığının suya bağlı olduğu ve su kaynaklarının sınırlı olduğu bilinen bir gerçektir. Hastanelerde de pek çok farklı alanda yoğun miktarda su tüketilmektedir. Bu nedenle yeşil hastane standartlarından biri de su yönetimidir. Hastanelerin etkin su yönetimini sağlayabilmeleri için kaynaklarının kullanımına özen göstermeleri, atık suların kirletici etkisini azaltmaları gerekmektedir. Tablo 7’ de hastanelerin su yönetimine ilişkin veriler yer almaktadır.

Trabzon’daki hastanelerin %66,6’sında su israfını kısmi olarak önleyen armatürler ve çift kademeli rezervuarlar kullanılmaktadır. Bununla birlikte tüm hastanelerde sıhhi tesisat, kaçaqlara karşı düzenli olarak denetlenmekte ve bölgesel acil durum akış kesme vanaları bulunmaktadır. Çalışma yapılan hastanelerin %57,1’inde bahçe peyzajı yapılırken su ihtiyacının dikkate alındığı saptanmıştır. Çalışmada ayrıca nükleer atığı olan, diyaliz birimi olan hastanelerin %40’ının atık suları uygun bir biçimde deşarj ettiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte hastanelerin %40’ında laboratuvardan çıkan sıvı atıkların uygun bir şekilde deşarj edildiği saptanmıştır. Ancak, hastanelerde çeşitli amaçlar için yağmur suyu biriktirmesi yapılmamakta ve otomatik sulama sistemleri yağmur yağdığında otomatik olarak kapanmamaktadır (Tablo 7).

Tablo 7: Hastanelerin Su Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler

Su Yönetimi	Genel			
	Evet		Hayır	
	n*	%	n	%
Mümkün olduğunca israfı önleyen armatürler kullanılmakta mı? (fotoselli musluklar)	4	66,6	2	33,4
Kademeli tuvalet rezervuarları kullanılıyor mu?	4	66,6	2	33,4
Sıhhi tesisat sızıntılara karşı denetleniyor mu?	7	100	-	
Su kaçağına karşı bölgesel akış kesme donanımı mevcut mu? (Vana vb.)	7	100	-	
Yağmur suyunu çeşitli kullanımlar için biriktiriyor musunuz? (Bahçe sulama, içme suyu gerektirmeyen bina hizmetleri vb.)	-	0	7	100
Bahçe peyzajına karar verilirken, su ihtiyacı dikkate alınıyor mu?	4	57,1	3	42,8
(Otomatik sulama sistemi varsa) Sulama sistemi yağmur yağdığında otomatik olarak kapanıyor mu?	-	0	7	100
Nükleer tıp bölümünden gelen atık sular için radyoaktif bozunma sistemi var mı?	2	40	3	60
Diyaliz bölümünden gelen atık sular yasalara uygun olarak deşarj ediliyor mu?	2	40	3	60
X – ray cihazlarından çıkan fotokimyasallar (sabitleme maddeleri, durulama suyu, geliştirici vb.) uygun şartlarda deşarj ediliyor mu?	3	60	2	40
Laboratuvar araçlarından çıkan kimyasallar (reaktif kalıntıları, durulama suları vb.) uygun şartlarda deşarj ediliyor mu?	2	40	3	60

\*: Frekans toplamları 7 olmayan ifadeler için veri alınamamıştır. Analize veri elde edilen hastanelerle devam edilmiştir.



#### 4.2.4. Enerji Yönetimi

Trabzon'daki hastanelerde enerji tüketimini azaltmaya yönelik politikaların uygulandığı saptanmıştır. Hastanelerin %57,1'inde binaların ısı yalıtımı sağlanmışken, tüm binalarda tasarruflu ampuller tercih edilmekte veya dönüşüm süreci devam etmektedir. Hastanelerin %33,3'ünde soğutucular çevreci alternatifleriyle değiştirilmiştir. Bunun yanında çalışma yapılan hastanelerin tamamında elektronik aletlerin düşük enerjili olanlarının tercih edildiği saptanmıştır (Tablo 8).

Tablo 8: Hastanelerin Enerji Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler

Enerji Yönetimi	Genel			
	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Enerji tüketimini azaltmaya yönelik çalışmalarınız var mı?	7	100	-	-
Binanızın ısı yalıtımı sağlandı mı?	4	57,1	3	42,9
Ozon tabakasına zarar veren kloroflor hidrokarbonlar içeren soğutucular çevreci alternatifleri ile değiştirilmiş mi?	2	33,3	4	66,7
Aydınlatmada tasarruflu ampuller tercih ediliyor mu? (LED vb.)	7	100	-	-
Elektronik aletlerin düşük enerji tüketenlerden seçilmesine özen gösteriliyor mu? (A sınıfı)	7	100	-	-

#### 4.2.5. Tehlikeli Madde Yönetimi

Trabzon'daki hastanelerin tamamında tehlikeli atık üreten birimler ve branşlar tanımlanmıştır. Bunun yanında hastanelerin %85,7'si tehlikeli maddeleri azaltmak veya tehlikeli olmayan maddelerle ikame etmek amacıyla bir program yürütmektedir. Hastanelerin tamamı tehlikeli atıkları uygun şekilde depolamaktadır. Hastanelerin %57,1'inde cıva içeren malzemeler kullanılıyorken, bu kurumlarda cıva içeren ürünleri kullanmamaya yönelik çalışmalar devam etmektedir (Tablo 9).

Tablo 9: Hastanelerin Tehlikeli Madde Yönetimine İlişkin Değerlendirmeleri

Tehlikeli Maddelerin Yönetimi	Genel			
	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Tehlikeli atıkların (zehirli, aşındırıcı, parlayıcı, yanıcı, kanserojen, mutajenik, tahriş edici, çevresel zarar verici.) tüketen bölümler ve branşlar tanımlanmış mıdır?	7	100	-	-
Tehlikeli maddeleri azaltmak ya da ikame etmek için bir programınız var mı?	6	85,7	1	14,3
Tehlikeli atıklar uygun şekilde depolanıyor mu? (Konteynırlar, sızdırmaz zeminler, havalandırma, sızıntı suyu engelleri vb.)	7	100	-	-
Kurumunuzda cıva içeren malzemeler kullanılıyor mu?	4	57,1	3	42,9
(Cıva içeren malzemeler kullanılıyorsa) Bunları azaltmaya yönelik bir çalışmanız var mı?	4	100	-	-

#### 4.2.6. Malzeme Yönetimi

Trabzon'daki hastanelerden sadece birinde geri dönüştürülmüş malzemelerin satın alınması tercih edilmektedir. Bununla birlikte israfı önleyebilmek adına hastane mutfaklarının %28,6'sında konserve gıdalar, %71,4'ünde dondurulmuş gıdalar tüketilmektedir (Tablo 10).

Tablo 10: Hastanelerin Malzeme Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler

Malzeme Yönetimi	Genel			
	Evet		Hayır	
	n*	%	n	%
Kurumunuzda geri dönüştürülmüş malzemeler kullanılıyor mu? (kağıt, plastik vb.)	1	16,7	5	83,3
Yemekhanenizde taze meyve – sebze yerine konserve gıdalar kullanılıyor mu?	2	28,6	5	71,4
Yemekhanenizde taze meyve – sebze yerine dondurulmuş gıdalar kullanılıyor mu?	5	71,4	2	28,6

\*: Çalışmada bir kurumdan ilgili ifadeye yönelik veri alınmadığından analiz veri alınan hastaneler üzerinde yapılmıştır.

#### 4.2.7. Sürdürülebilir Tesis Yönetimi

Trabzon'daki hastanelerde oran ve yeterlilik derecesi değişmekle birlikte doğal aydınlatma ve havalandırma koşulları mevcuttur. Hastanelerin %71,4'ünde ziyaretçi ve hastalar için açık dinlenme alanı mevcuttur. Trabzon ilindeki çalışma yapılan sağlık tesislerin tamamına toplu taşıma ile ulaşım sağlanabildiği, hastanelerin çoğunda (%71,4) bisiklet için yol ve park alanı bulunmadığı ve son olarak sadece %57,1'inin yeterli misafir araç otoparkına sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 11).

Tablo 11: Hastanelerin Sürdürülebilir Tesis Yönetimine İlişkin Değerlendirmeler

Sürdürülebilir Tesis Yönetimi	Genel			
	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Aydınlatmaya yetecek düzeyde pencere var mı?	7	100	-	
Doğal havalandırma olanakları var mı?	7	100	-	
Ziyaretçiler ve hastalar için açık hava dinlenme alanı mevcut mu?	5	71,4	2	28,6
Farklı ulaşım olanakları	7	100	-	
Toplu taşıma ile erişilebilirlik mevcut mu?	7	100	-	
Bisiklet yolu ve park yerleri mevcut mu?	2	28,6	5	71,4
Araç park yeri yeterli mi?	4	57,1	3	42,9

#### 4.3. Hastanelerin Yeşil Hastane ve LEED Standartlarına Göre Değerlendirilmesi

Bu araştırmada, yeşil hastane standartlarına uygunluk; atık yönetimi, çevre yönetimi, su yönetimi, enerji yönetimi, tehlikeli madde yönetimi, malzeme yönetimi ve sürdürülebilir tesis yönetimi olmak üzere yedi standarda göre değerlendirilmiştir. Bu standartların toplam içerisindeki payları şöyledir. Atık yönetimi %28, çevre yönetimi %10, su yönetimi %22, enerji yönetimi %10, tehlikeli madde yönetimi %10, malzeme yönetimi %6 ve sürdürülebilir tesisler %14'tür.

Her bir standart için uygunluk seviyesi, formdaki ilgili sorulara verilen evet yanıtlarının ağırlığı dikkate alınarak belirlenmiştir. Her bir standardın yeşil hastane genel uygunluk seviyesine sağlayacağı katkı oranı ise, standart için hesaplanan uygunluk seviyesi ile standardın genel toplam içerisindeki ağırlığı çarpılarak hesaplanmıştır. Her bir standardın yeşil hastane genel uygunluk seviyesine sağlayacağı katkı oranları toplanarak hastanelerin yeşil hastane standartlarına genel uygunluk seviyesi belirlenmiştir. Hesaplamalar yapılırken Çilhoroz ve Işık (2018) tarafından kullanılan yöntem izlenmiştir.

Yeşil Hastane Uygunluk Değerlendirme Formu'nda belirlenmiş standartlar ile LEED standartlarının karşılaştırılabilmesi için değerlendirme ölçütlerinin aynı olması gerekmektedir. LEED for Healthcare sertifikası sisteminde dokuz değerlendirme ölçütü bulunmaktadır. Bu ölçütlerden su yönetimi, enerji yönetimi, malzeme yönetimi ve sürdürülebilir tesisler ölçütleri bu araştırmada belirlenmiş ölçütlerle örtüşmektedir. LEED standartlarına göre değerlendirme yapabilmek için, bu dört LEED değerlendirme ölçütüne verilebilecek maksimum puanların (Tablo 1) LEED standartlarından alınabilecek toplam değer (110 puan) içindeki payları hesaplanmış ve bu paylar değerlendirme formuna göre her bir standart için hesaplanan oranlarla karşılaştırılmıştır.

Tablo 12'de Trabzon'daki kamu hastanelerinin Yeşil Hastane Uygunluk Değerlendirme Formu'na göre belirlenen yeşil hastane standartlarına ve LEED standartlarına uygunluk seviyeleri gösterilmiştir. Hastanelerin yeşil hastane standartlarına genel uygunluk seviyesine bakıldığında, en uyumlu hastanelerin Hastane 3 (%80,4) ve Hastane 2 (%80,3) olduğu saptanmıştır. En düşük uyum oranına sahip olan hastanenin ise Hastane 7 (%62,4) olduğu

saptanmıştır. Çalışma yapılan hastanelerde yeşil hastane standartlarına genel uygunluk oranının %70,9 olduğu saptanmıştır.

Hastanelerin yeşil hastane standartlarına uyum seviyeleri yüksekten düşüğe doğru sırasıyla; çevre yönetimi (%90,7), atık yönetimi (%81,9), tehlikeli madde yönetimi (%80,0), sürdürülebilir tesisler (%77,5), enerji yönetimi (%77,1), su yönetimi (%45,5) ve malzeme yönetimi (%38,1) standartlarıdır. Buna bağlı olarak, hastanelerin en çok geliştirmesi gereken standartlarının malzeme yönetimi ve su yönetimi olduğu görülmektedir (Tablo 12).

Yeşil hastane standartlarına göre uyum seviyesi en yüksek olan hastaneler; atık yönetiminde Hastane 2 (%86,7), çevre yönetiminde %100 oranıyla Hastane 1, Hastane 2, Hastane 3, Hastane 6 ve Hastane 7, su yönetiminde %72,7 oranıyla Hastane 2 ve Hastane 3, enerji yönetiminde Hastane 4 (%100), tehlikeli madde yönetiminde %100 oranıyla Hastane 1, Hastane 2, Hastane 5 ve Hastane 6, malzeme yönetiminde %66,6 oranıyla Hastane 3 ve Hastane 4, sürdürülebilir tesislerde ise %100 oranıyla Hastane 1 ve Hastane 3 olduğu tespit edilmiştir. Atık yönetimi tüm hastanelerde %80 ve üzerinde bir değere sahiptir.

Tablo 12: Trabzon'daki Kamu Hastanelerinin Yeşil Hastane ve LEED Standartlarına Göre Karşılaştırılması (%)

Hastaneler	Atık Yönetimi (%28)*		Çevre Yönetimi (%10)		Su Yönetimi (%22)		Enerji Yönetimi (%10)		Tehlikeli Madde Yönetimi (%10)		Malzeme Yönetimi (%6)		Sürdürülebilir Tesisler (%14)		Yeşil Hastane Öğütlerine Genel Uygunluk							
	EVET	GENEL	EVET	GENEL	EVET	GENEL	EVET	GENEL	EVET	GENEL	EVET	GENEL	EVET	GENEL	EVET	GENEL						
Hastane 1	80	22,4	-	100	10	-	45,5	10	10	80	8	30	100	10	-	0	11,8	100	14	9,1	<b>74,4</b>	
Hastane 2	86,7	24,3	-	100	10	-	72,7	16	10	80	8	30	100	10	-	33,3	2	11,8	71,4	10	9,1	<b>80,3</b>
Hastane 3	80	22,4	-	100	10	-	72,7	16	10	80	8	30	60	6	-	66,6	4	11,8	100	14	9,1	<b>80,4</b>
Hastane 4	80	22,4	-	75	7,5	-	18,2	4	10	100	10	30	60	6	-	66,6	4	11,8	71,4	10	9,1	<b>63,9</b>
Hastane 5	86,6	24,2	-	60	6	-	45,5	10	10	60	6	30	100	10	-	33,3	2	11,8	57,1	8	9,1	<b>66,2</b>
Hastane 6	80	22,4	-	100	10	-	36,4	8	10	60	6	30	100	10	-	33,3	2	11,8	71,4	10	9,1	<b>68,4</b>
Hastane 7	80	22,4	-	100	10	-	27,3	6	10	80	8	30	40	4	-	33,3	2	11,8	71,4	10	9,1	<b>62,4</b>
<b>Genel</b>	<b>81,9</b>	<b>22,9</b>	-	<b>90,7</b>	<b>9,1</b>	-	<b>45,5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>77,1</b>	<b>7,7</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	-	<b>38,1</b>	<b>2,3</b>	<b>11,8</b>	<b>77,5</b>	<b>10,9</b>	<b>9,1</b>	<b>70,9</b>

\* Her bir boyutun tüm boyutlar içerisindeki ağırlığını göstermektedir.

\*\* ilgili alanın kendi içerisinde evet cevaplarının yüzdesini göstermektedir.

\*\*\* ilgili alandaki evet yanıtlarının ilgili boyutun tüm boyutlar içerisindeki ağırlığına göre oranını göstermektedir.

\*\*\*\* LEED sertifika sisteminde ilgili alanlara verilen maksimum puanların (Tablo 1) genel toplam içindeki oranını ifade eder.

**Not:** Atık Yönetimi, Çevre Yönetimi ve Tehlikeli Madde Yönetimi standartları LEED sertifika sisteminde değerlendirme ölçütleri arasında yer almadığı için yeşil hastane standartları ile karşılaştırılabilecek bir oran belirlenmemiştir.

Yeşil hastane standartlarına uyum seviyesi en düşük olan hastaneler çevre yönetiminde Hastane 5 (%60), su yönetiminde Hastane 4 (%18,2), enerji yönetiminde %60 değeriyle Hastane 5 ve Hastane 6, tehlikeli madde yönetiminde Hastane 7 (%40), malzeme yönetiminde Hastane 1 (%0) ve sürdürülebilir tesislerde ise %57,1 değeriyle Hastane 5'tir.

LEED standartlarına göre yapılan değerlendirmede, su yönetimi alanında Hastane 1, Hastane 2, Hastane 3 ve Hastane 5 ortalama üzeri bir değere sahipken, Hastane 4, Hastane 6 ve Hastane 7 ortalama altında bir düzeye sahiptir. Sürdürülebilir tesis yönetimi alanında Hastane 5 hariç diğer hastaneler LEED standartlarını karşılamıştır. Malzeme yönetimi ve enerji yönetimi alanlarında hiçbir hastane LEED standartlarını karşılayamamıştır. Atık yönetimi, su yönetimi ve tehlikeli madde yönetimi alanlarında LEED standartları belirlenemediği için karşılaştırma yapılamamıştır.

### 5. Tartışma

Bu çalışmada Trabzon'daki kamu hastanelerinin yeşil hastane standartlarına uygunluk düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte LEED standartlarını içeren boyutlar LEED'e uygunluk yönüyle de analiz edilmiştir. Bu kısımda, araştırmadan elde edilen bulgular benzer çalışmaların bulguları ile tartışılarak değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada, Trabzon'daki kamu hastanelerinin yeşil hastane standartlarına genel uygunluk seviyesinin %70,9 olduğu tespit edilmiştir. Çilhoroz ve Işık (2018), Ankara'da 19 hastane üzerinde yaptıkları çalışmada yeşil hastane standartlarına genel uygunluk seviyesini %72,10 olarak belirlemişlerdir. Palteki (2013) ise İstanbul'da 35 hastane üzerinde yaptığı çalışmada yeşil hastane standartlarına genel uygunluk seviyesinin %68,6 olduğunu saptamıştır.

Hastanelerin yeşil hastane standartlarına genel uygunluk seviyeleri BREEAM ve LEED sertifika sistemlerinde belirlenen seviyelere göre değerlendirildiğinde; BREEAM skalasına göre bu araştırma ile Çilhoroz ve Işık'ın (2018) çalışmasında hastanelerin "Mükemmel" seviyesinde olduğu, Palteki'nin (2013) çalışmasında ise hastanelerin "Çok iyi" seviyesinde olduğu saptanmıştır. LEED skalasına göre ise hem bu araştırmada hem Çilhoroz ve Işık'ın (2018) çalışmasında hem de Palteki'nin (2013) çalışmasında hastanelerin "Altın" seviyesinde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmamızda yeşil hastane standartlarına uyum sıralaması; çevre yönetimi (%90,7), atık yönetimi (%81,9), tehlikeli madde yönetimi (%80,0), sürdürülebilir tesis yönetimi (%77,5), enerji yönetimi (%77,1), su yönetimi (%45,5) ve malzeme yönetimi (%38,1) olarak sıralanırken, Çilhoroz ve Işık'ın (2018) çalışmasında, çevre yönetimi (%91,2), enerji yönetimi (%85,8), atık yönetimi (%80,0), sürdürülebilir tesis yönetimi (%70,9), tehlike maddelerin yönetimi (%67,7), su yönetimi (%57,3) ve malzeme yönetimi (%52,2) şeklinde sıralandığını saptanmıştır. Palteki (2013) ise, çevre yönetimi (%91,4), atık yönetimi (%81,5), sürdürülebilir tesis yönetimi (%75,2), tehlikeli maddelerin yönetimi (%65,7), enerji yönetimi (%64,6), malzeme yönetimi (%52,4) ve su yönetimi (%45,4) şeklinde sıralandığını tespit etmiştir. Yapılan çalışmalar doğrultusunda hastanelerde yeşil hastane standartlarından uyum seviyesi en yüksek olan boyutun çevre yönetimi olduğu gözlemlenirken diğer boyutlarda farklı sıralamalar elde edildiği saptanmıştır. Ancak enerji yönetimi standardı için hesaplanan uyum seviyeleri karşılaştırıldığında, Trabzon'daki hastaneler için %77,1 İstanbul'daki hastaneler için %64,6 olarak hesaplanan uyum seviyesi Ankara'daki hastaneler için %85,8 olarak hesaplanmıştır. Bu durum Ankara'daki hastanelerin enerji yönetimi konusunda daha başarılı olduğunu

göstermektedir. Ayrıca hem Trabzon hem Ankara hem de İstanbul'daki hastanelerin en başarısız oldukları yeşil hastane standartlarının malzeme yönetimi ve su yönetimi olduğu dikkat çekmektedir.

Hastanelerin tıbbi atık verimliliğini belirlemek için Hastane Atık Üretim Oranı (HAÜO) hesaplanmıştır. Bu oran, kapasite kullanımına göre ne kadar atık üretildiğini göstermektedir. Bu oranın düşük olması, kapasite kullanımına oranla hastanenin daha az atık ürettiğini gösterir. Bu doğrultuda tıbbi atık miktarları (kg) yatak doluluk oranı ile yatak sayısının çarpımına bölünmüş ve Trabzon'daki hastaneler için "Atık Üretim Oranı" 6,06 olarak elde edilmiştir. Bu oran, Palteki'nin (2013) çalışmasında 7,28 olarak, Çilhoroz ve Işık'ın (2018) çalışmasında 5,37 olarak bulunmuştur. Bu doğrultuda Çilhoroz ve Işık'ın araştırma sonuçlarına göre, Ankara'daki hastanelerin İstanbul ve Trabzon'dakilere göre kapasite kullanımına oranla daha az atık ürettiği söylenebilir. Trabzon'daki hastanelerin tamamında "Sıfır Atık", "Yerinde Azalt ve Ayırıştır" gibi atık üretimini azaltmaya ilişkin uygulamalar bulunmaktadır. Bunların dışında hastane veya birim bazlı katater torbalarının boşaltılıp çöpe atılması veya yemeklerin poşetsiz dağıtılması gibi bazı uygulamaların olduğu saptanmıştır.

Trabzon'daki hastanelerde yeşil hastane standartlarına uyum seviyesi en yüksek olan boyut çevre yönetimidir. Çevre yönetimi alanında Trabzon'daki hastanelerin tamamının SB Kalite Kriterleri, ISO 9001, ISO 14001, Akreditasyon vb. gibi kalite kılavuzlarından en az birini takip ettikleri belirlenmiştir. Aynı şekilde İstanbul (Palteki, 2013) ve Ankara'daki (Çilhoroz ve Işık (2018) hastanelerinde ilgili kılavuzlardan en az birini takip ettikleri tespit edilmiştir. Kaynakları sınırlı olan suyun, birçok kullanım alanı olan hastanelerde verimli bir şekilde kullanımı yeşil hastane kavramı ile daha önemli hale gelmiştir. Trabzon'daki hastanelerin %66'sında fotoselli ve düşük debili su armatürleri kullanılmaktadır ve dönüşüm devam etmektedir. Bu armatürlerin tercih edilmesinin hijyen ve tasarruf yönüyle çok daha avantajlı olduğu söylenebilir. Ancak, herhangi bir hastanede yağmur suyunun biriktirilmesi ve çeşitli amaçlar için kullanılması konusunda bir çalışma yapılmadığı görülmüştür. Trabzon gibi fazla yağış alan bir ilde yağmur suyunun bahçe sulama veya tuvalet sifonlarında kullanılabilmesi hastanelere hem çevre yönetimi hem de su yönetimi alanlarında önemli avantajlar sağlayacaktır.

Trabzon'daki hastanelerin tamamında enerji tüketimini azaltmaya yönelik uygulamalar olduğu saptanmıştır. Ancak, hastanelerin sadece %57,1'inde binalarda iç ısının, kışın daha sıcak yazın daha serin olmasında büyük etkiye sahip olan dış cephe yalıtımının olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte bazı hastanelerdeki doğal aydınlatma ve havalandırma koşulları sayesinde hastanenin büyük kısmında gündüz lambaların açılmadığı, koridor ve odalarda klimaya daha az ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmiştir. Çilhoroz ve Işık'ın (2018) çalışmasında tasarruflu ampul tercih eden hastanelerin oranı %89,5 Palteki'nin (2013) çalışmasında ise %85,7'dir. İstanbul'daki hastanelerin %51,4'ünün (Palteki, 2013), Ankara'daki hastanelerin ise %68,4'ünün ısı yalıtımı yaptırdığı belirlenmiştir (Çilhoroz ve Işık, 2018). Hastanelerde ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinde iyileştirmelere gidilerek, enerji verimli pencereler kullanarak ve çatı ile duvarlarda ısı yalıtımı yaparak enerji verimliliği sağlandığı bulunmuştur (Ascione vd., 2016; Ahmed vd., 2015).

Hastanelerin görevlerinden biri de çalışanlarını, hastalarını ve ziyaretçilerini hastanedeki tehlikeli maddelerin (zehirli, aşındırıcı, parlayıcı, yanıcı, kanserojen, mutajenik, tahriş edici, çevresel zarar verici vb.) olumsuz etkilerinden korumaktır. Trabzon'daki hastanelerin tehlikeli madde yönetimi uyum seviyesi (%80), İstanbul (%65,7) ve Ankara'daki hastanelerden (%67,7)

daha yüksek belirlenmiştir. Trabzon'daki hastanelerde tehlikeli maddelerin kullanıldığı bölümlerin iyi bir şekilde tanımlandığı ve bu maddelerin uygun şekilde depolanması konusunda yeterli düzeyde farkındalık olduğu görülmektedir. Ancak cıvalı ürünlerin kullanımının azaltılması konusunda yetersiz oldukları ve bu ürünleri kullanan hastanelerin oranının %57,1 olduğu tespit edilmiştir. Palteki'nin (2013) çalışmasında cıvalı ürünleri kullanan hastanelerin oranı %37,1; Çilhoroz ve Işık'ın (2018) çalışmasında ise %31,6 olarak belirlenmiştir. Bu ürünlerin insanın merkezi sinir sistemine verdiği aşırı zarar dikkate alınarak kullanımının tamamen bırakılması ya da en azından alternatifleri ile azaltılması gerekmektedir. Böylece, hastanelerde tehlikeli madde yönetiminin etkinliği artırılmış ve daha sağlıklı bir ortam oluşturulmuş olacaktır.

Hastanelerin, çevreye daha az zarar verecek şekilde malzeme seçimi yapması ve kullanılan malzemelerin geri dönüşüme uygun alternatiflerinin tercih edilmesi gerekmektedir (Environment Science Center, 2003). Hem bu araştırmada hem de Palteki (2013) ve Çilhoroz ve Işık'ın (2018) çalışmalarında malzeme yönetiminin yeşil hastane standartlarına uyum seviyeleri düşük belirlenmiştir. Trabzon'daki hastaneler için uyum seviyesi %38,1 iken, İstanbul'daki hastaneler için bu oran %52,4, Ankara'daki hastaneler için ise %50,9 olarak belirlenmiştir. Hastanelerde malzeme yönetimi uyum seviyesinin düşük olmasının nedeni, kullanılan gıda ürünlerinin ve malzeme tedarik sürecinde daha az maliyetli olan ürünlerin tercih edilme isteği olabilir. Hastane yöneticilerinin bu süreci daha iyi yönetebilmeleri için malzemelerin tercih edilmesinde çevre ve insan sağlığına daha az zararı olan geri dönüştürülebilir ürünleri seçmeleri ve yeşil hastane standartları göz önünde bulundurarak maliyet kontrolünü sağlamaları önerilebilir.

Trabzon'daki kamu hastanelerinde sürdürülebilir tesisler boyutunun yeşil hastane standartlarına uyum seviyesi %77,5 olarak belirlenmiştir. Hastanelerin aydınlatma, havalandırma ve toplu taşıma ile ulaşım olanaklarının %100 olduğu, ancak bisiklet yolu (%28,6) ve park yeri (%57,1) yeterliliğinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Palteki (2013), İstanbul'daki hastanelerin aydınlatma ve toplu taşıma ile ulaşım olanaklarının %100, bisiklet yolu ve park yeri olanaklarının %20 olduğunu bulmuştur. Çilhoroz ve Işık (2018) ise Ankara'daki hastanelerin %100 oranında toplu taşıma ile ulaşım olanağına, %89,5 oranında aydınlatma olanağına, %31,6 oranında araç park yeri yeterliliğine ve %10,5 oranında bisiklet yoluna sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Birçok araştırma sonucunda yeşil hastane kriterlerine sahip olmanın çalışanların stresini azalttığı, çalışanların konfor ve memnuniyet algısını olumlu yönde etkilediği hem çalışanların hem de hastaların sağlık durumunu ve güvenlik algısını olumlu yönde geliştirdiği ve genel sağlık hizmet sunumunun kalitesini artırdığı tespit edilmiştir (Kim vd., 2015, Abbaszadeh vd., 2006, Hedge vd., 2014).

## 6. Sonuç ve Öneriler

Literatürdeki çalışmalarda yeşil hastane uygulamalarının tasarruf veya doğayı koruyucu etkilerinin yanında sağlık çıktılarına ve personelin iş yaşantısına da olumlu katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Terekli vd., 2013; Kim vd., 2015; Aydın ve Ayçam, 2017). Nitekim Sadatsafavi vd. (2015) tarafından yapılan ve Ulusoy (2012) tarafından yapılan çalışmalarda LEED sertifikasına sahip olan hastanelerde hasta memnuniyeti düzeylerinin ve hasta gelirlerinin önemli ölçüde daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Yukarıda adı geçen ve farklı ülkelerde yapılan bu çalışmaların sonuçları incelendiğinde yeşil bina özelliklerine sahip tesislerde çalışan bireylerin memnuniyetlerinin daha yüksek olduğu, bu kişiler daha az devamsızlıkta bulunurken iş üretkenliklerinde artma olduğu, işyerinden kaynaklı sağlık sorunların daha az yaşandığı ifade

edilmektedir. Kurumlarda insan gücünün verimliliğinin artırılması, çalışanların daha memnun ve verimli bir şekilde çalışması noktasında binaların sahip olduğu özellikler önemlidir. Kısaca yeşil bina özelliklerine sahip işletmeler faaliyetlerini yürütürken doğaya vereceği zararı minimuma indirip, aynı zamanda çalışanların daha konforlu ve sağlıklı bir ortamda hizmet üretmesini sağlayacaktır. Bu doğrultuda yeşil hastane sertifikasına sahip olan hastane sayılarının artması ve mevcut uygulamaların iyileştirilmesi çevre ve insan sağlığına olumlu katkıda bulunacaktır.

Ancak Golbazi ve Aktas (2020) yaptıkları çalışmada, hastaların iyilik halleri ve memnuniyet düzeylerinin LEED sertifikasına sahip olma durumundan etkilenmediğini belirtmektedir. Benzer şekilde bazı çalışmalar yeşil kriterlere sahip olan sağlık kurumlarında finansal performansın diğer hastanelere kıyasla daha iyi olmadığını gösterebilmektedir (Ulusoy, 2012; Sadatsafavi, 2014). Bu nedenle yeşil hastane kriterlerine sahip olmanın her alanda olumlu katkı sağlayacağı düşünülmemelidir. Ancak çalışma belirttiği üzere hastalara, personele ve kuruma sağladığı tüm faydalar göz önünde bulundurulduğunda sağlık kurumlarının yeşil kriterlere uygun olarak inşa edilmesi ve mevcut hastanelerin uygun alanlarında yeşil uygulamalara dönüşümün gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Türkiye’de faaliyet gösteren sağlık tesislerinden birçoğunun yeşil hastane standartlarına uygun şekilde inşa edilmediği bilinmektedir. Yapılan araştırmalar, sağlık kurumlarında park yeri, çevre düzenlemesi ve çevreci enerji kaynaklarının kullanımı konusunda eksiklikler olduğunu göstermektedir. Bu eksiklikler, sağlık tesisi inşaat projelerinin yeşil hastane standartlarına uygun yapı ve teknolojiler kullanılarak tasarlanması, inşa edilmesi ve onarılması ile önlenebilir. Candaş ve Tokdemir (2019) sağlık profesyonellerinden oluşan bir ekiple yaptığı Delphi çalışmasında sayılan kriterlerin kurum ve hastalar açısından faydaları olmakla birlikte personel için de kurumda çalışmayı isteme nedenleri arasında gösterildiğini ifade etmektedir.

Kıt kaynakların daha verimli ve etkili kullanılması fikriyle ortaya çıkan yeşil bina ve hastane kavramları doğal aydınlatma ve havalandırma imkanlarıyla, kaynaklardan tasarruf etmeyle ve çevre kirliliğinin önlenmesiyle ön plana çıkmaktadır. Yoğun bir enerji ve kaynak tüketicisi olup ciddi oranda zararlı ve zehirli atık üreten sağlık kurumlarında yeşil hastane kavramı gibi uygulamalar doğrudan veya dolaylı olarak daha sürdürülebilir bir çevreye, ekosisteme ve küresel sağlığa katkıda bulunabilecektir. Türkiye’de yeşil özelliklere sahip hastanelerin oldukça az sayıda olması, yapılan araştırmaları hem sayıca hem de içerik olarak sınırlandırmaktadır. Bu nedenle, Türkiye’de yeşil hastane standartlarını sağlayan hastanelerin sayısının artması için gerekli önlemlerin alınması ve bu konuda daha fazla araştırma yapılması teşvik edilmelidir. Bu noktada sağlık kurumları vergilendirme veya geri ödeme yöntemleri aracılığıyla yeşil uygulamalara dönüşüm bağlamında teşvik edilebilirler.

Türkiye’de yeşil hastane konusunda yapılan ampirik bulgulara sahip çalışma sayısı sınırlı olduğundan (Palteki, 2013; Aydın ve Açıcam, 2017; Çilhoroz ve Işık, 2018; Kılıç ve Güdük, 2018; Candaş ve Tokdemir, 2019) konuyla ilgili çeşitli kapsamlarda uygulamaya dönük araştırmaların yapılması farkındalığı artırarak sağlık tesislerindeki iyileştirmelere öncülük edebilecektir. Bununla birlikte yeşil hastane sertifikası alan ve değerlendirme sürecinde olan hastanelerin sayısının arttığı bilinmektedir. Bu tesislerde uygulama öncesi ve sonrası değerlendirmelerin yapılması önerilmektedir. Bu çalışmalarda yeşil hastane sertifikasına sahip olma durumunun kurum (mali ve finansal durum vb.), hasta (memnuniyet, kalite, tavsiye etme vb.) ve personel (tatmin, devam, bağlılık) açısından değerlendiren çalışmaların yapılması önerilmektedir.



### Kaynakça

- Abbaszadeh, S.; Zagreus, L.; Lehrer, D.; Huizenga, C. (2006), "Occupant Satisfaction with Indoor Environmental Quality in Green Buildings", *Proceedings of Healthy Buildings*, Vol. 3: 365-370.
- Ahmed T.M.F; Rajagopalan P.; Fuller R. (2015), "A Classification of Healthcare Facilities: Toward the Development of Energy Performance Benchmarks for Day Surgery Centers in Australia", *Health Environments Research & Design Journal*, Vol. 8, No. 4: 139-157.
- Ascione F.; Bianco N.; De Stasio C.; Mauro G.M.; Vanoli G.P. (2016), "Multi-stage and Multi-objective Optimization for Energy Retrofitting a Developed Hospital Reference Building: A New Approach to Assess Cost-optimality", *Journal of Applied Energy*, Vol. 174: 37-68.
- Aydın, A.; Ayçam, İ. (2015, Mayıs), "Ameliyathane Ünitelerinde Yeşil Bina Kriterlerinin İncelenmesi", 2nd International Sustainable Buildings sempozyumunda sunulan bildiri, 28-30 Mayıs 2015, Ankara, 373-381.
- Candaş, A. B.; Tokdemir, O. B. (2019), "A Unified Approach to Evaluate Green Hospitals' Certification Criteria", *Journal of Construction Engineering*, Vol. 2, No. 3: 157-166.
- Chias, P.; Abad, T. (2017), "Green Hospitals, Green Healthcare", *International Journal of Energy Production and Management*, Vol. 2, No. 2: 196-205.
- ÇEDBİK (2020). "Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği", Erişim Adresi: <https://cedbik.org/tr/sertifikali-projeler>, Erişim Tarihi: 15.09.2020.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü (2013), "Güvenli Tıbbi Atık Yönetimi", Erişim Adresi: <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/guvenliatikkilavuz.pdf> Erişim Tarihi: 27.11.2020.
- Çilhoroz, Y. (2017), "Ankara'daki Hastanelerin Yeşil Hastane Ölçütlerine Uygunluğunun İncelenmesi", Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Çilhoroz, Y.; Işık, O. (2018), "Ankara'daki Hastanelerin Yeşil Hastane Ölçütlerine Uygunluğunun İncelenmesi", *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, C. 21, S. 1: 65-85.
- Dhillon, V. S.; Kaur, D. (2015), "Green Hospital and Climate Change: Their İnterrelationship and the Way Forward", *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, Vol. 9, No. 12: 1-5.
- Environment Science Center (2003), "Greener Hospitals: Improving Environmental Performance", Bristol-Myers Squibb Company: Germany, Erişim Adresi: <https://www.bms.com/assets/bms/us/en-us/pdf/greener-hospitals.pdf>, Erişim Tarihi: 27.07.2021.
- Golbazi, M.; Aktas, C. B. (2020), "Leed Certification and Patient Wellbeing in Green Healthcare Facilities", *Journal of Green Building*, Vol. 15, No. 4: 3-18.
- HÇHGİD (2012). "Hasta ve Çalışan Hakları ve Güvenliği Derneği, Sağlıkta Enerji Verimliliği Çalıştayı Sonuç Raporu", Özyurt Matbaacılık: Ankara.
- Hedge A.; Miller L.; Dorsey J. (2014), "Occupant Comfort and Health in Green and Conventional University Buildings", *Work Journal*, Vol. 49, No. 3: 363-372.
- Ho, K. H.; Rengarajan, S.; Lum, Y. H. (2013), "Green Buildings and Real Estate Investment Trust's (REIT) Performance", *Journal of Property Investment & Finance*, Vol. 31, No. 6: 545-574.
- Hoşgör, H. (2014), "Yeşil Hastane Konsepti ve Türkiye Deneyimi", *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, C. 1, S. 2: 75-84.
- Howard, J. L. (2003), "The Federal Commitment to Green Building: Experiences and Expectations", *Federal Executive, Office of the Federal Environmental Executive*, Washington DC, 89 p.
- Kılıç, C. H.; Güdük, Ö. (2018), "Yeşil Hastane Kavramı ve Türkiye'deki Son Kullanıcıların Beklentileri Üzerine Bir Hastane Örneği", *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, C. 7, S. 1: 164-174.

Kim, S. K.; Hwang, Y.; Lee, Y. S.; Corser, W. (2015), "Occupant Comfort and Satisfaction In Green Healthcare Environments: A Survey Study Focusing On Healthcare Staff", *Journal of Sustainable Development*, Vol. 8, No. 1; 156-173.

Kumari, S.; Kumar, R. (2020), "Green Hospital-A Necessity and Not Option", *Journal of Management Research and Analysis*, Vol. 7, No. 2: 46-51.

Lucon, O.; Ürge-Vorsatz, D.; Ahmed, A.Z.; Akbari, H.; Bertoldi, P.; Cabeza, L.F.; Eyre, N.; Gadgil, A., et al. (2014), Chapter 9 - Buildings. In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*, IPCC Working Group III Contribution to AR5. Cambridge University Press.

Mazar, N. M; Ehrampoush, M. H.; Ebrahimi, A. A.; Ghaneian, M. T.; Dolatabadi, M.; Asqari, R. (2019), "Investigatinon of Green Hospital Standards in Jiroft Hospitals", *Journal of Environmental Health and Sustainable Development*, Vol. 4, No. 1: 701-709.

Özdemir Karaca, P.; Atılgan, E.; Zekioglu, A. (2018), "Sağlık Hizmetlerinde Sürdürülebilirlik Bağlamında İnovatif Bir Uygulama: Yeşil Hastaneler", *Electronic Journal of Vocational Colleges*, Vol. 8, No. 2: 77-87.

Özyaral, O. (2013), "Yeşil Hastaneler", (Ed. H. Sur, T. Palteki), *Hastane Yönetimi*, Nobel: İstanbul: 219-237.

Palteki, A. S. (2013), "İstanbul'daki Kamu Hastanelerinin Yeşil Hastane Ölçütlerine Uygunluklarının Belirlenmesi", İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Roderick, Y.; McEwan, D.; Wheatley, C.; Alonso, C. (2009, July), "Comparison of Energy Performance Assessment Between LEED, BREEAM and Green Star", Eleventh International IBPSA Conference (pp. 27-30).

Sadatsafavi, H.; Walewski, J.; Taborn II, M. (2014), "Comparison of a Sample of Green Hospitals with Non-Green Hospitals with Respects to Operating Expenses and Patient Revenue", *Journal of Green Building*, Vol. 9, No. 3: 163-188.

Sadatsafavi, H.; Walewski, J.; Taborn, M. (2015), "Patient Experience with Hospital Care-Comparison of A Sample of Green Hospitals and Non-Green Hospitals", *Journal of Green Building*, Vol. 10, No. 1: 169-185.

Sahamir, S. R.; Zakaria, R. (2014), "Green Assessment Criteria for Public Hospital Building Development in Malaysia", *Procedia Environmental Sciences Journal*, Vol. 20: 106-115.

Schwartz, Y.; Raslan, R. (2013), "Variations in Results of Building Energy Simulation Tools, and Their Impact on BREEAM and LEED Ratings: A Case Study", *Journal of Energy and Buildings*, Vol. 62: 350-359.

Sprow, R.; Dufner, S.; Bormann, C. F. (2011), "Health Care Administration: Managing Organized Delivery Systems" (F. L. Walper Ed.), USA: Jones and Bartlett.

Terekli, G.; Özkan, O.; Bayın, G. (2013), "Çevre Dostu Hastaneler: Hastaneden Yeşil Hastaneye", *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, C. 12, S. 2: 37-54.

Ulusoy, E. (2012), "Comparison of LEED to Non-LEED Certified Hospitals with Regards to Patient Perspective and Financial Indicators", MSc Thesis, Texas A&M University.

Wood, L. C.; Wang, C.; Abdul-Rahman, H.; Abdul-Nasir, N. S. J. (2016), "Green Hospital Design: Integrating Quality Function Deployment and End-User Demands", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 112: 903-913.

Xia B.; Zuo J.; Skitmore M.; Pullen S.; Chen Q. (2013), "Green Star Points Obtained by Australian Building Projects", *Journal of Architectural Engineering*, Vol. 19, No. 4: 302-308.

Xuan, X. (2016), "Effectiveness of Indoor Environment Quality in LEED-certified Healthcare Settings", *Journal of Indoor and Built Environment*, Vol. 25, No. 5: 786-798.

Yıldız, H. (2016), "Sürdürülebilirlik Bağlamında Sağlık Sektöründe İnovatif Uygulamalar: Yeşil Hastaneler", *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 7, S. 13: 323-340.

## Extended Summary

**Determination of the Compliance with Green Hospital Standards of the Public Hospitals in Trabzon**

The concept of green hospital refers to the construction and repair of more sustainable facilities under the headings of energy consumption management, water consumption management, disposal of medical wastes management, purchasing of materials management, environmental management, and management of hazardous materials. Therefore, less energy should be used in green hospitals, waste should be reduced, recycling should be encouraged, nature and the environment should be respected in real terms and policies should be developed for this. There are systems such as LEED, BREEAM, Green Star that give a rating of compliance with green criteria in hospitals by focusing on various aspects of these topics worldwide.

In this study, six public hospitals and one university hospital operating in Trabzon province were evaluated for their compliance with green hospital criteria. There are 13 publicly owned hospitals in Trabzon province. Since only 7 hospitals accepted to participate in the study, research was carried out in these institutions. The data of the 7 hospitals were collected by interviewing the relevant unit personnel. In the process of collecting data in hospitals, other personnel were reached in the form of snowballs, starting from key personnel (usually the deputy chief or manager) and collecting data in the relevant areas. A total of 35 people have answered questions about the unit in which they work for their institution, including 13 managers and 22 staff who serve as deputy chief medical officer, administrative financial services manager, quality director, support services manager, environmental health technician, statistical unit manager, officer, occupational health and safety specialist, medical technologist, technical unit manager and staff, kitchen manager, chemist, waste management and purchasing unit staff. The "Green Hospital Qualification Assessment Form" developed by Palteki (2013) was used as a data collection tool in the study. The form includes 23 open-ended questions and a total of 63 questions with 40 yes / no answers. Open-ended questions are about measuring the building status and service capacity of institutions. Other questions are related to 7 dimensions: waste management, environmental management, water management, energy management, hazardous material management, material management, and sustainable facility management. The data collection tool developed by Palteki (2013) in the study is compatible with studies listing the characteristics of green hospitals in the literature (Ozyaral, 2013:230; Schwartz and Raslan, 2013; Kilic and Guduk, 2018). In addition, it was used in another thesis study (Çilhoroz and Isik, 2018) in Turkey. These reasons have had a significant impact on the preference of the form. SPSS 23 and Microsoft Excel software was used in the analysis of the data. The level of compliance with green hospital criteria was calculated by the percentage of yes answers given to the 40 questions in the form. The determined eligibility rate is interpreted according to the BREEAM and LEED scales.


In the study, it was determined that public hospitals in Trabzon have an average closed area of 38,787 m<sup>2</sup> and a green area of 9,095.33 m<sup>2</sup>. It was determined that hospitals with an average age of 34 had an average of 221 car parks and 335 patient beds. In all hospitals, 3,039,012 m<sup>3</sup> of energy is consumed annually for heating. In addition, 1,578,000 m<sup>3</sup> of water is consumed in hospitals where the annual electricity consumption is 29,177,982 kW. In the study, it was determined that a total of 858 tons of medical waste, 16,070 containers of domestic waste, 227 tons of packaging waste, 4,605 liters of vegetable oil waste, and 359 kilograms of battery waste were produced in public hospitals in Trabzon province in 1 year.


In the study also, it was determined that the average compliance of the hospitals in the province of Trabzon with green hospital criteria was 70.9%. This value is similar to the studies carried out in Turkey (Palteki,2013; Cilhoroz and Isik,2018). The compliance levels with green hospital standards of the hospitals are respectively from high to low; environmental management (90.7%), waste management (81.9%), hazardous material management (80.0%), sustainable facilities (77.5%), energy management (77.1%), water management (45.5%) and material management (38.1%). Accordingly, it has been determined that the standards that hospitals in Trabzon need to develop the most are material management and water management. Waste production rates in order to compare the medical waste production of hospitals; the amount of medical waste of the hospital was calculated by multiplying the number of beds with the bed occupancy rate [BOR] (Medical Waste Amount / BOR x Number of Beds). It can be said that efficiency in waste management increases as the hospital waste production rate decreases. It was determined that the hospital with the lowest waste production rate (2.74) was H4 hospital and the hospital with the highest waste production rate (7.45) was H1. However, all of the hospitals have personnel assigned to waste management. In institutions, this task is usually performed by Occupational Health and Safety Specialist, Chemist, Environmental Engineer, Environmental Health Technician. It is stated that all personnel working in institutions are trained in waste management.

Green building and hospital concepts, which arise with the idea of using scarce resources more efficiently and effectively, come to the forefront with natural lighting and ventilation facilities, saving resources and preventing environmental pollution. Applications such as the concept of green hospitals in health institutions that are a heavy consumer of energy and resources and produce significantly harmful and toxic waste will be able to directly or indirectly contribute to a more sustainable environment, ecosystem, and global health. However, the concept of a green hospital should not be viewed only from the perspective of savings and environmental health. It is known that the quality of the environment in which the service delivery takes place increases the level of satisfaction in patients, employees, and other users and provides a positive effect on health outcomes.

The fact that there are very few hospitals with green features in Turkey limits the research to both number and content. Therefore, it should be encouraged to take the necessary measures and conduct further research in order to increase the number of hospitals that meet green hospital standards in Turkey.

## Yabancı Katma Değerin İhracat İçerisindeki Yerli Katma Değere Etkisi<sup>1</sup>

Huriye Alkın Kasaplar<sup>2</sup> 

Kemal Türkcan<sup>3</sup> 

Yabancı Katma Değerin İhracat İçerisindeki Yerli Katma Değere Etkisi	The Effect of the Foreign Value Added on the Domestic Value Added in Exports
<p><b>Öz</b></p> <p>Küresel Değer Zinciri (KDZ), ticaret ve kalkınma politikaları için önemli bir unsur olmasına rağmen verilerin kısıtlı olması sebebiyle KDZ'nin iktisadi performans üzerindeki etkisine dair çok az bilgi bulunmaktadır. Bu çalışmada, Dünya Girdi-Çıktı Veri Tabanı (WIOD) verileri kullanılarak yabancı katma değer ile yerli katma değer arasındaki ilişki incelenmektedir. Analiz, En Küçük Kareler Kukla Değişkeni (LSDV) yöntemi aracılığıyla 42 ülke ve 2000-2014 dönemi için yapılmıştır. Analiz bulguları, yabancı katma değer, ileri katılım ve yerli katma değer bağlamında ihracat performansını artırdığını göstermektedir.</p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>Although Global Value Chains (GVCs) have become an important topic for trade and development policy, little is known about their impact on economic performance because the data is limited. In this study, the relationship between foreign value added and domestic value added is analyzed using the World Input-Output Database (WIOD) data. The analysis is conducted using the least squares dummy variable (LSDV) approach for the period of 2000-2014 of 42 countries. The findings show that foreign value added enhances the export performance in the context of forward linkage and domestic value added.</p>
<p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Küresel Değer Zincirleri, Katma Değer, Yerli Katma Değer, Yabancı Katma Değer, İhracat</p>	<p><b>Keywords:</b> Global Value Chains, Value Added, Domestic Value Added, Foreign Value Added, Export</p>
<p><b>JEL Kodları:</b> F13, F14, F15, F63</p>	<p><b>JEL Codes:</b> F13, F14, F15, F63</p>

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

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

**Yazarların Makaleye Olan Katkıları**

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

**Çıkar Beyanı**

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

<sup>1</sup> Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Kemal Türkcan danışmanlığında Huriye Alkın Kasaplar tarafından “Küresel Değer Zincirleri, İhracat, İstihdam ve Verimlilik” başlığı ile tamamlanarak 25.02.2021 tarihinde savunulan Doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr., Akdeniz Üniversitesi, İİBF, İktisat, huriyealkin@akdeniz.edu.tr

<sup>3</sup> Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, İİBF, İktisat, kturkcan@akdeniz.edu.tr

## 1. Giriş

Uluslararası ticaret maliyetlerinin azalması ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler sonucunda hem dış ticarete hem de sanayileşmede büyük bir dönüşüm gerçekleşmektedir (WTO, 2008; Amador ve Cabral, 2016; Baldwin ve Lopez-Gonzalez, 2015). Dış ticaret ve sanayileşmede gerçekleşen dönüşüm, ülkeler arasında daha fazla rekabet ve bağımlılık meydana getirmekte; ithal girdi kullanımını artırmaktadır. Günümüzde küresel ticaretin yaklaşık %60'ını, ara mal ve hizmetler ticareti; ülkelerin gerçekleştirdikleri ihracatın dörtte birlik kısmını ise ithal girdi oluşturmaktadır (UNCTAD, 2013: 122; Baldwin, 2013; Dünya Kalkınma Raporu, 2020).

Bir ülke ya da firmanın küresel üretim sürecine katılımı, karşılaştırmalı üstünlük, nitelik ve kaynak donanımlarına bağlı olarak şekillenmektedir (Lopez-Gonzalez, 2016). İleri teknolojiye sahip gelişmiş ülkeler; Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge), marka, tasarım ya da pazarlama gibi üretim aşamalarında uzmanlaşmaktadır. Düşük ücretli işgücü avantajına sahip olan gelişmekte olan ülkeler, üretim aşamasında ya da ürünün montaj aşamasında KDZ katılımı gerçekleştirmektedir (Degain vd., 2017). Katma değerden daha yüksek pay alan nitelikli işgücü, sermaye ve ileri teknolojiye sahip ülkeler ve katma değerden daha az pay alan düşük maliyetli emek gücüne sahip ülkelerin küresel üretim zincirine katılımları ile üretimde küreselleşme gerçekleşmektedir.

KDZ katılımında ülkeler, bir ürünün tüm üretim aşamalarını gerçekleştirmek yerine; üretimin belli bir aşamasında uzmanlaşmaktadır (Feenstra, 1998; Hummels vd., 2001). Firmaların ve ülkelerin dahil oldukları bu küresel üretim ve dağıtım ağı, KDZ olarak adlandırılmaktadır. KDZ katılımı, geri bağ ve/veya ileri bağ katılımı yolu ile gerçekleştirilmektedir. Geri bağ katılımı, ülkenin ihracatında ithal girdilerin kullanılması ile ilişkilidir. İleri bağ katılımı, ihraç edilen ara malının ticaret ortağı tarafından üçüncü ülkelere gerçekleştirilecek ihracatta kullanılmasını ifade etmektedir (Kummritz vd., 2017).

KDZ katılımı ile başta gelişmekte olan ülkelere olmak üzere; katılımcı tüm ülkelere rekabetçi fiyatlara sahip ara girdi, bilgi ve teknoloji akımı gerçekleşmektedir. Gelişmekte olan ülkeler, KDZ katılımı sonucunda rekabetçi fiyatlara sahip ara girdi ve bilgi temelli sermayenin temini ile rekabet düzeylerini artırabileceklerdir. Bilgi ve teknoloji akımı, eğitilmiş ve nitelikli emek talebini arttırarak işgücü piyasasında yapısal dönüşümün gerçekleşmesine katkıda bulunmaktadır. KDZ katılımı, gelişmekte olan ülkeler yanında; bilgi ve teknolojinin geliştirildiği gelişmiş ülkelerin de işgücü piyasasında dönüşümlere sebep olmaktadır (OECD, 2013; Taglioni ve Winkler, 2016; Kummritz, 2017).

Üretim ve dış ticarete farklı bir yön kazandıran üretim ayrıştırmasının yükselişi ile ülkelerin ithal girdi kullanımını arttırdığından; artan ithal girdinin ihracat performansı üzerinde nasıl bir etki yarattığının analiz edilmesi önem arz etmektedir. Verilerin kısıtlı olması sebebiyle literatürde ithal girdi ile KDZ katılımı arasındaki ilişkinin analiz edildiği çalışmalar, az sayıdadır. Bu sebeple çalışmada, yabancı katma değer ihracat performansı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Analiz, WIOD verileri kullanılarak LSDV yöntemi aracılığıyla gelişmiş ve gelişmekte olan 42 ülke ve 2000-2014 dönemi için yapılmıştır. Beklentiler, ithal girdinin yurtiçinde yer alan ara malının ve teknolojinin tamamlayıcısı/ikamesi olması durumunda; üretimin, ihracat içerisinde yerli katma değer ve ileri katılımın artması/azalması yönündedir (Banga, 2016). Çalışmanın katkısı, KDZ katılımının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerindeki etki farklılığının incelendiği analizin sonuçlarına bağlı olarak KDZ katılımından elde edilen fayda düzeyinin artmasına yönelik ülke grubu bağlamında politika önerilerinde bulunmasıdır. Bu çalışma, ithal

girdinin ihracat performansı üzerindeki etkisinin incelendiği diğer çalışmalardan, analizde yer alan ülke ve endüstrinin daha fazla olması ve analizin yapıldığı dönemin daha güncel olması bağlamında ayrılmaktadır. Çalışmada sırasıyla literatür, KDZ katılımı göstergeleri, ampirik analiz ve son bölümde de sonuç kısmı yer almaktadır.

## 2. Literatür

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin üretim ve ticaret politikalarını etkileyen KDZ katılımı ile ilgili çalışmalar hızla artmaktadır. Bu çalışmalarda genel olarak KDZ katılımını hesaplamaya yönelik ayrıştırma yöntemleri geliştirilmekte, geliştirilen çeşitli yöntem ve veri tabanları kullanılarak ülkelerin KDZ katılımları hesaplanmaktadır. Ampirik çalışmalarda KDZ katılımının belirleyicilerinin incelenmesine odaklanılmaktadır. Literatürde KDZ katılımının, ülkelerin iktisadi performansı üzerindeki etkisi belirsizdir. Bu bağlamda çalışmada, ithal girdinin ihracat performansı üzerindeki etkisi incelenmektedir.

İthal girdinin, ihracat performansı üzerindeki etkisi; ihracat olasılığı, ihracat değeri, ihracat kapsamı gibi göstergeler bağlamında ölçülmektedir (Aristei vd., 2013; Turco ve Maggioni, 2013; Bas ve Strauss-Kahn, 2014; Pierola vd., 2015). Bas ve Strauss-Kahn (2014)'a göre, ithal girdi, farklı kanallar yoluyla ihracat performansını artırmaktadır. Dolaylı verimlilik kanalı bağlamında ithal girdinin verimliliği artırmasıyla firmalar, ihracatın sabit maliyetlerinin üstesinden gelebilmektedir. Doğrudan maliyet kanalına göre, düşük fiyatlı ithal girdi, rekabetçiliği ve beklenen ihracat gelirini artırabilecektir. Kalite/teknoloji kanalı ile ithal girdi, ihracat piyasasında kalite ve teknolojiyi temin edecek ve ihracatın sabit maliyetlerini azaltabilecektir.

İthal girdi, rekabetçilik ve ikame kanalı ile ihracat içerisindeki yerli katma değeri etkilemektedir. İthal girdinin, yurtiçinde yer alan ara malının ve teknolojinin tamamlayıcısı olması durumunda; üretimi, yerli katma değeri ve ileri katılımı artırması beklenmektedir. İthal girdinin, yurtiçinde yer alan ara malının ve teknolojinin ikamesi olması durumunda üretimi, yerli katma değeri ve ileri katılımı azaltması beklenmektedir. İkame etkisinin tamamlayıcı etkiden daha yüksek olması durumunda; endüstrideki üretim piyasası ve KDZ katılımı göstergeleri olumsuz etkilenecektir (Banga, 2016).

KDZ katılımı sonucunda gerçekleşen bilgi ve teknoloji yoğunluklu ithal girdinin temini, eğitilmiş ve nitelikli emek talebini artırarak işgücü piyasasında yapısal dönüşümün sağlanmasına katkıda bulunmaktadır. İşgücü piyasasındaki dönüşüm, ara malların yurtiçinde üretilmesini sağlayarak yerli katma değer artışını temin edebilecektir (Taglioni ve Winkler, 2016: 6-8; Kummritz, 2017: 7-8).

Kummritz (2015), Lopez-Gonzalez (2016) ve Solaz (2018)'in çalışmaları, ithal girdinin katma değer üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmalardandır. Kummritz (2015), analizini OECD'nin Ülkelerarası Girdi-Çıktı (ICIO) ve WIOD veri tabanını kullanarak 38 ülke ve 20 endüstri için gerçekleştirmiştir. 1995, 2000, 2005 ve 2008 yıllarını içeren analiz sonuçları, KDZ katılımından elde edilen fayda düzeyinin, ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlı olduğunu göstermektedir. İleri ve geri bağ KDZ katılımı, orta ve yüksek gelirli ülkelerin yerli katma değeri ile pozitif ilişkilidir. Gelişmiş ülkeler ileri katılımdan; orta gelir düzeyine sahip ülkeler ise geri bağ katılımından daha yüksek fayda sağlamaktadırlar. Düşük gelirli ülkeler ise KDZ katılımından fayda elde edememektedir. Lopez-Gonzalez (2016), yabancı katma değer yerli katma değer üzerindeki etkisini, Asya ülkelerinin 1995, 2000, 2005, 2008, 2009, 2010, 2011 yıllarını kapsayan dönemi için analiz etmiştir. Analizin sonucuna göre, yabancı katma değer, yerli katma değeri belirleyen

en önemli unsurdur. Yabancı katma değer, yerli katma değeri artırdığından ihracat için tamamlayıcı olma niteliği taşımaktadır. İspanya'nın 1995-2011 dönemindeki geri bağ katılımının yerli katma değer üzerindeki etkisini, WIOD veri tabanını kullanarak araştıran Solaz (2018), ithal girdi kullanımının yerli katma değeri artırdığı bulgusuna ulaşmıştır.

### 3. KDZ Katılım Göstergeleri

Bu çalışmada, ülkelerin endüstri seviyesindeki KDZ katılım göstergelerini hesaplamak için Wang vd. (2013) tarafından geliştirilen ayrıştırma yöntemi kullanılmaktadır. Wang vd. (2013) ayrıştırma yöntemi Leontief (1936) çalışmasına bağlı olarak geliştirilmiştir. Leontief ayrıştırma yönteminde, nihai mal ihracatı, yerli ve yabancı katma değer olarak ayrıştırılmaktadır. Wang vd. (2013), Leontief ayrıştırma yöntemini ara malın da ayrıştırılabildiği şekilde genişletmektedir. Wang vd. (2013)'in ayrıştırma yöntemine göre, üretilen mallar ya nihai mal ya da ara girdi olarak değerlendirilmektedir. Ülkeler, ara ve/veya nihai mal ve hizmetler ihracatı gerçekleştirmektedir. s ülkesinde üretilen mal, yurtiçinde veya yurtdışında ara veya nihai mal olarak tüketilmektedir.

Denklem (1)'de s ülkesinden r ülkesine yapılan ihracat, 16 bileşen ve 8 kategori ile farklı katma değer ve çift sayılan bileşenlere ayrıştırılmaktadır. Katma değer ve çift sayılan bileşenlerin toplamı, endüstri düzeyinde yapılan ikili ihracatın toplamına eşittir.

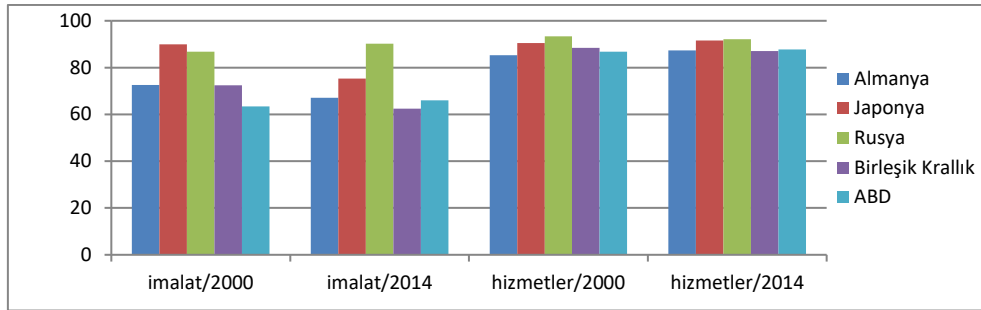
$$\begin{aligned}
 E^{sr} = & (V^s B^{ss})^T \# Y^{sr} \\
 & + (V^s L^{ss})^T \# (A^{sr} B^{rr} Y^{rr}) \\
 & + (V^s L^{ss})^T \# [A^{sr} \sum_{t \neq s, r}^G B^{rt} Y^{tt} + A^{sr} B^{rr} \sum_{t \neq s, r}^G Y^{rt} + A^{sr} \sum_{t \neq s, r}^G B^{rt} \sum_{u \neq s, t}^G Y^{tu}] \\
 & + (V^s L^{ss})^T \# [A^{sr} B^{rr} Y^{rs} + A^{sr} \sum_{t \neq s, r}^G B^{rt} Y^{ts} + A^{sr} B^{rs} Y^{ss}] \\
 & + [(V^s L^{ss})^T \# A^{sr} B^{rs} \sum_{t \neq s}^G Y^{st}] + (V^s L^{ss} \sum_{t \neq s}^G A^{st} B^{ts})^T \# (A^{sr} X^r) \\
 & + [(V^r B^{rs})^T \# Y^{sr} + (\sum_{t \neq s, r}^G V^t B^{ts})^T \# Y^{sr}] \\
 & + [(V^r B^{rs})^T \# (A^{sr} L^{rr} Y^{rr}) + (\sum_{t \neq s, r}^G V^t B^{ts})^T \# (A^{sr} L^{rr} Y^{rr})] \\
 & + [(V^r B^{rs})^T \# (A^{sr} L^{rr} E^{r*}) + (\sum_{t \neq s, r}^G V^t B^{ts})^T \# (A^{sr} L^{rr} E^{r*})]
 \end{aligned} \tag{1}$$

Denklemin ilk kategorisi, nihai mal ihracatındaki yerli katma değeri; ikinci ve üçüncü kategori, s ülkesinin r ülkesine gerçekleştirdiği ara mal ihracatını göstermektedir. Üçüncü kategorideki ara mal, r ülkesi tarafından s ülkesi dışında yer alan ülkelere ihracat yapmak üzere kullanılmaktadır. Üçüncü kategori, s ülkesinin ileri bağ katılımını; ilk üç kategorinin toplamı, s ülkesinin r ülkesine gerçekleştirdiği ihracattaki yerli katma değeri göstermektedir. Dördüncü kategori, s ülkesi tarafından ihracatın gerçekleştirilmesinin ardından, s ülkesine geri dönen ara malı ihracatındaki yerli katma değeri göstermektedir. Beşinci kategori, yurtiçi çift sayım bileşenini; altıncı ve yedinci kategori, s ülkesinin r ülkesine yaptığı ihracattaki yabancı katma değer toplamını; sekizinci kategori, s ülkesinin ihracatında çift sayılmış olan yabancı katma değeri göstermektedir.

### 3.1. Seçilmiş Ülkelere Ait İkili Ticaret-Endüstri Düzeyinde KDZ Göstergeleri

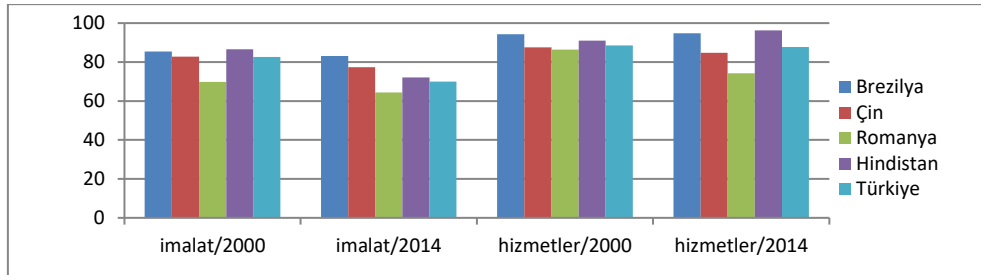
Çalışmada yer alan 42 ülkeden seçilen gelişmiş ve gelişmekte olan<sup>4</sup> bir grup ülkenin<sup>5</sup> Wang vd. (2013)'in geliştirdiği ayrıştırma yöntemi kullanılarak hesaplanan ihracat içerisindeki yerli katma değer, ileri katılım ve yabancı katma değer oranları betimsel olarak gösterilmektedir. Grafik 1 ve Grafik 2'de, söz konusu bu ülkelerin 2000 ve 2014 yıllarına ait imalat sanayi ve hizmetler endüstrisi yerli katma değer oranları gösterilmektedir.

Grafik 1: Gelişmiş Ülkelerin Yerli Katma Değer Oranı



Kaynak: WIOD verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 2: Gelişmekte Olan Ülkelerin Yerli Katma Değer Oranı



Kaynak: WIOD verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 1'de görüldüğü üzere, gelişmiş ülkelerde yerli katma değer oranı en düşük olan endüstri, imalat sanayidir. 2000-2014 döneminde, özellikle imalat sanayi endüstrisinin yerli katma değer oranlarında azalış gerçekleşmiştir. 2014 yılında, imalat sanayi endüstrisi en düşük yerli katma değer oranına sahip olan ülkeler, Birleşik Krallık ve ABD'dir. Rusya ve Japonya'nın imalat sanayi endüstrisindeki yerli katma değer oranı, diğer ülkelere göre daha yüksektir. Yerli katma değer oranı imalat sanayiye göre daha yüksek olan hizmetler endüstrisinde, yerli katma değer oranı en yüksek olan ülkeler sırasıyla Rusya ve Japonya'dır.

Grafik 2'ye göre, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, yerli katma değer oranı, 2014 yılında daha düşük gerçekleşmiştir. Benzer bir diğer bulguya göre, imalat sanayi endüstrisinde yerli katma değer oranı; hizmetler endüstrisi yerli katma değer oranından daha düşüktür. 2014 yılında

<sup>4</sup> Gelir düzeyi ayrıştırması, Dünya Bankası Gayrisafi Milli Hasıla (GSMH) 2018 verileri kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Ülkelerin gelir düzeyi ayrıştırması, EK 1'de yer almaktadır.

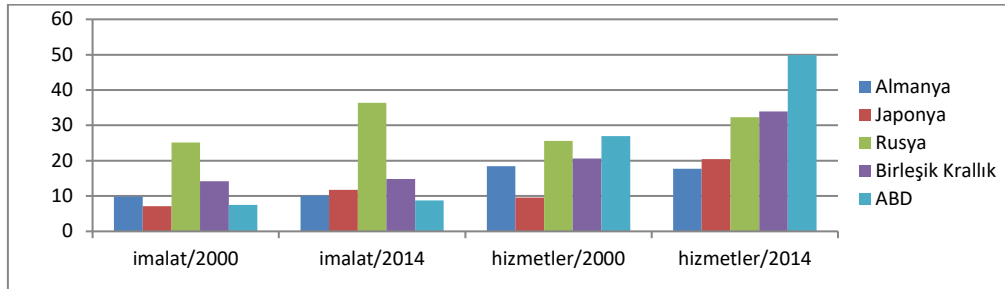
<sup>5</sup> Almanya, Japonya, Rusya, Birleşik Krallık ve Amerika, gelişmiş ülke grubunu; Brezilya, Çin, Romanya, Hindistan ve Türkiye, gelişmekte olan ülke grubunu temsil etmektedir.



imalat sanayi endüstrisinde en yüksek yerli katma değer oranının elde edildiği ülkeler, Brezilya ve Çin'dir. Hizmetler endüstrisinde en yüksek yerli katma değer oranına sahip ülkeler sırasıyla Hindistan ve Brezilya'dır.

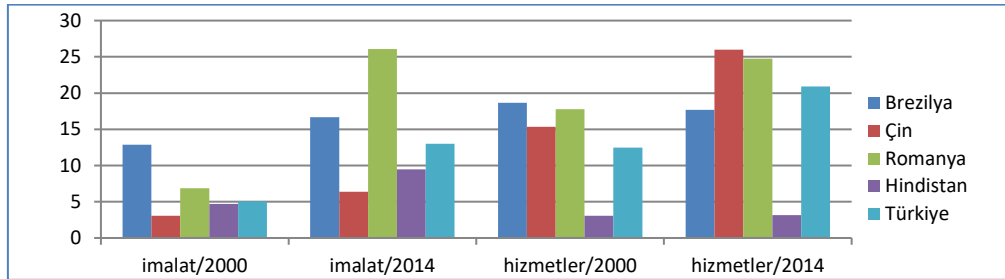
Grafik 3 ve Grafik 4'te söz konusu ülkelerin ileri katılım oranları gösterilmektedir. Grafik 3'te gelişmiş ülkelerin ileri katılım oranlarının 2000-2014 yılları arasında arttığı görülmektedir. İmalat sanayi endüstrisinde ileri katılım oranı; hizmetler endüstrisine göre daha düşük oranda gerçekleşmektedir. 2014 yılında imalat sanayi ileri katılım oranı en yüksek olan ülkeler, Rusya ve Birleşik Krallık; hizmetler endüstrisi ileri katılım oranı en yüksek olan ülkeler sırasıyla ABD ve Birleşik Krallık'tır.

Grafik 3: Gelişmiş Ülkelerin İleri Katılım Oranı



Kaynak: WIOD verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 4: Gelişmekte Olan Ülkelerin İleri Katılım Oranı



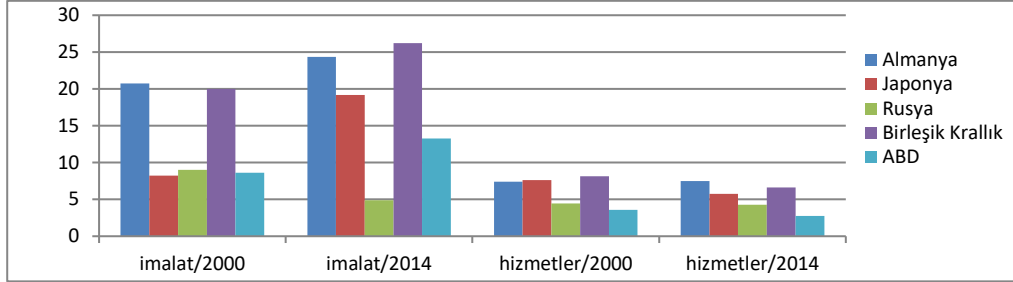
Kaynak: WIOD verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 4'te görüldüğü üzere, 2014 yılında ileri katılım oranı, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi genel olarak daha yüksek seviyelerde gerçekleşmiştir. Hizmetler endüstrisine ait ileri katılım oranı, imalat sanayi endüstrisine ait ileri katılım oranından daha yüksektir. 2014 yılında imalat sanayi ileri katılım oranı en yüksek olan ülke, Romanya'dır. Hizmetler endüstrisinde en yüksek ileri katılım oranı Çin'e aittir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin yabancı katma değer oranları, Grafik 5 ve Grafik 6'da gösterilmektedir. Grafik 5'e göre, imalat sanayi endüstrisinde yabancı katma değer oranı, 2014 yılında daha yüksek gerçekleşmiştir. İmalat sanayide yabancı katma değer oranı, hizmetler endüstrisine göre daha yüksektir. 2014 yılında imalat sanayi ve hizmetler endüstrisinde en yüksek yabancı katma değer oranı sırasıyla Birleşik Krallık ve Almanya'ya aittir. Grafik 6'ya göre, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, imalat sanayide yabancı katma değer oranı, hizmetler endüstrisinden daha yüksektir. İmalat sanayi endüstrisinde yabancı katma

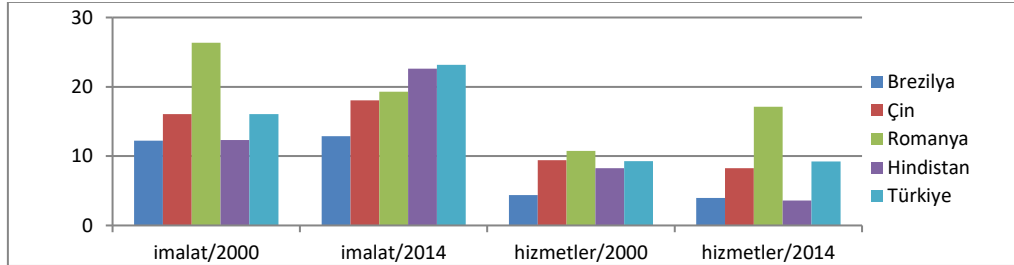
değer oranı, 2014 yılında daha yüksektir. 2014 yılında imalat sanayi yabancı katma değer oranı en yüksek olan ülke, Türkiye’dir. Hizmetler endüstrisinde 2014 yılı yabancı katma değer oranı, ülkelerin birçoğunda daha düşük gerçekleşmiştir. Diğer geliştirmekte olan dört ülkeden farklı olarak, Romanya’nın 2014 yılında hizmetler endüstrisi yabancı katma değer oranı artmıştır.

Grafik 5: Gelişmiş Ülkelerin Yabancı Katma Değer Oranı



Kaynak: WIOD verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Grafik 6: Gelişmekte Olan Ülkelerin Yabancı Katma Değer Oranı



Kaynak: WIOD verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelerin sonuçları özetlenecek olursa; imalat sanayi ve hizmetler endüstrisine ait yerli katma değer oranı, seçilmiş gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelerde benzer seviyelerde gerçekleşmiştir. Ülkelerin genelinde yerli katma değer oranı, 2014 yılında daha düşüktür. Gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelerin ileri katılım oranı, 2014 yılında yükselmiştir. İmalat sanayi ve hizmetler endüstrisinde, 2014 yılı ileri katılım oranı daha yüksek olan ülke grubu, gelişmiş ülkelerdir. Vurgulanması gereken bir başka bulgu, yabancı katma değer oranınının 2014 yılında daha yüksek olduğudur. İmalat sanayi ve hizmetler endüstrisine ait yabancı katma değer oranı, gelişmiş ülkelerde daha düşüktür.

#### 4. Ampirik Analiz

Çalışmada 42 ülkenin, 2000-2014 döneminde endüstri düzeyinde gerçekleştirdiği ihracattaki yabancı katma değer, yerli katma değer ve ileri bağ katılımı üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Analizde çekim modeli<sup>6</sup> kullanılmaktadır. Modelin oluşturulmasında Kowalski vd. (2015:23) ve Kummritz (2015)'in analizlerinde yer alan modellerden faydaniılmaktadır.

$$LKDZ_{ijst} = \alpha + \beta_1 LYAB_{ijst-1} + \beta_2 LKD_{it} + \alpha_{ijst} \quad (2)$$

Bağımlı değişken olan  $LKDZ_{ijst}$  ihracat içerisindeki yerli katma değer ve ileri bağ katılım değerini; modelde etkisi incelenen temel değişken olan  $LYAB_{ijst-1}$ , ihracat içerisindeki yabancı katma değeri;  $LKD_{it}$  kontrol değişkenleri;  $i$ , ihracat yapan ülkeyi;  $j$ , ihracatçı ülkenin ticaret ortağını;  $s$ , endüstriyi ve  $t$ , yılı göstermektedir. Kontrol değişkenleri olarak çekim modeli değişkenlerinden olan GSYİH, uzaklık ve ticaret maliyetleri yanında; ülke düzeyinde beşeri sermaye, patent başvuruları, ticaret anlaşmaları; endüstri düzeyinde sermaye kullanılmaktadır.

Analiz 42 ülke, 54<sup>7</sup> endüstri ve 2000-2014 dönemi için gerçekleştirilmektedir. Analizde kullanılan ilk model, Denklem (3)'te yer almaktadır.

$$LYKD_{ijst} = \alpha + \beta_1 LYAB_{ijst-1} + \beta_2 LGSYİH_{it} + \beta_3 LGSYİH_{jt} + \beta_4 LUZAK_{ij} + \beta_5 LBS_{it} + \beta_6 LS_{ist} + \beta_7 BTA_{ijt} + \beta_8 LTM_{ijt} + \beta_9 LGS_{it} + \beta_{10} LP_{it} + \alpha_i + \alpha_j + \alpha_s + \alpha_z + \alpha_{ijst} \quad (3)$$

Denklem (3)'te yer alan  $LYKD_{ijst}$ , ihracat içerisindeki yerli katma değeri;  $LYAB_{ijst-1}$ , ihracat içerisindeki yabancı katma değeri;  $LGSYİH_{it}$ , ihracat yapan ülkenin gayrisafi yurtiçi hasılasını;  $LGSYİH_{jt}$ , ticaret ortağının gayrisafi yurtiçi hasılasını göstermektedir.  $LUZAK_{ij}$ , ihracat yapan ülke ile ticaret ortağı ülkenin başkentleri arasındaki km cinsinden uzaklığı;  $LBS_{it}$ , beşeri sermayeyi;  $LS_{ist}$ , çalışan başına sermaye stoğunu;  $BTA_{ijt}$ , ihracatçı ülke ile ticaret ortağı ülke arasında, bölgesel ticaret anlaşmasının var olup olmadığını gösteren kukla değişkeni;  $LTM_{ijt}$ , ticaret maliyetlerini;  $LGS_{it}$ , gelen doğrudan yabancı sermaye akımını;  $P_{it}$ , toplam patent başvurularını ifade etmektedir.

$LGSYİH_{it}$  ve  $LGSYİH_{jt}$ , piyasa büyüklüğü göstergesidir.  $LUZAK_{ij}$ , ulaşım maliyetlerinin temsilcisidir (proxy). Beşerî sermaye temsilcisi olarak modele dahil edilen  $LBS_{it}$ , 15 yaş ve üzeri bireylerde ortalama okullaşma oranını göstermektedir. Toplam patent başvurularını ifade eden  $LP_{it}$ , teknolojik ilerleme ve yeniliğin bir temsilcisi olarak modele dahil edilmektedir. Modelde yer alan çalışan başına sermaye ( $LS_{ist}$ ), sermaye ödemesinin işgücü ödemesine bölünmesi ile elde edilmektedir.

Denklem (4)'te yer alan modelde, ileri bağ katılımı göstergesinin belirleyicileri sunulmaktadır.  $LİBK_{ijst}$ , ihracatçı ülke olan  $i$  ülkesinden ticaret ortağı olan  $j$  ülkesine,  $s$  endüstrisinde  $t$  zamanında yapılan ileri bağ katılım değerini göstermektedir. Modellerde yer alan  $\alpha_i$  ve  $\alpha_j$ ,  $i$  ve  $j$  ülkesi kukla değişkenlerini;  $\alpha_s$  ve  $\alpha_t$ , endüstri ve yıl kukla değişkenlerini;

<sup>6</sup> Çekim modeli; iki ülke arasındaki uzaklık, kullanılan dil, para birimi, gelir gibi değişkenlere bağlı olarak ikili ticareti analiz etmekte yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

<sup>7</sup> WIOD, endüstrilerin Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması'na (ISIC, Rev. 4) bağlı olarak sınıflandırıldığı bir veri tabanıdır. WIOD veri tabanında yer alan 56 endüstriden, hanehalkının kendi kullanımı için gerçekleştirdiği farklılaştırılmamış mal ve hizmet üretiminin ve sınırötesi organizasyonlar ve kurumların yer aldığı 55. ve 56. endüstriler analize dahil edilmemiştir.

$\alpha_{ijst}$  ise hata terimini temsil etmektedir.  $LYKD_{ijst}$ ,  $LİBK_{ijst}$ ,  $LYAB_{ijst}$ ,  $LS_{ist}$  değişkenleri WIOD veri tabanının Sosyo-Ekonomik Hesaplarında yer alan endüstri düzeyinde GSYİH deflatörü kullanılarak;  $LGSYİH_{it}$ ,  $LGSYİH_{jt}$ ,  $LGS_{it}$  değişkenleri tüketici fiyat endeksi kullanılarak reel hale dönüştürülmektedir. Kukla değişkenleri dışındaki değişkenler logaritmaları alınarak modele dahil edilmektedir.

$$LİBK_{ijst} = \alpha + \beta_1 LYAB_{ijst-1} + \beta_2 LGSYİH_{it} + \beta_3 LGSYİH_{jt} + \beta_4 LUZAK_{ij} + \beta_5 LBS_{it} \quad (4)$$

$$+ \beta_6 LS_{ist} + \beta_7 BTA_{ij} + \beta_8 LTM_{ij} + \beta_9 LGS_{it} + \beta_{10} LP_{it} + \alpha_i + \alpha_j + \alpha_s + \alpha_z + \alpha_{ijst}$$

#### 4.1. Veri

Denklemlerde yer alan yerli katma değer, ileri katılım ve yabancı katma değer, Wang vd. (2013) tarafından geliştirilen ayrıştırma yöntemi kullanılarak<sup>8</sup> hesaplanmaktadır. Yerli katma değer, ayrıştırma metodunda yer alan 16 bileşenden ilk beşinin; ileri katılım, 3, 4 ve 5 numaralı bileşenlerin ve yabancı katma değer, 11, 12, 13 ve 14 numaralı bileşenlerin toplanmasıyla elde edilmektedir.

Denklem (3) ve (4)'teki modellerde yer alan yerli katma değer ( $LYKD_{ijst}$ ), ileri bağ katılımı ( $LİBK_{ijst}$ ) ve yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst}$ ), WIOD veri tabanının 2016 revizyonlu versiyonu kullanılarak hesaplanmaktadır. GSYİH değişkenleri, Dünya Bankası'na ait Dünya Kalkınma Göstergeleri'nden (World Development Indicators); uzaklık değişkeni ( $LUZAK_{ij}$ ) CEPII'ye (Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales) ait veri tabanından; beşeri sermaye ( $LBS_{it}$ ) temsilcisi olarak kullanılan okullaşma oranı, Penn World Table veri tabanından; çalışan başına sermaye stoku ( $LS_{it}$ ), WIOD veri tabanının Sosyo-Ekonomik Hesaplarından; bölgesel ticaret anlaşmaları ( $BTA_{ij}$ ), Dünya Ticaret Örgütü (WTO) ve Jeffry Bergstrand'a ait veri tabanından; ticaret maliyetleri ( $LTM_{ij}$ ) Dünya Bankası Ticaret Maliyetleri veri tabanından; gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımları ( $LGS_{it}$ ) Dünya Bankası'na ait veri tabanından; toplam patent sayısı ( $LP_{it}$ ), OECD veri tabanından temin edilmektedir<sup>9</sup>.

İthal girdinin yurtiçinde yer alan ara malının ve teknolojinin tamamlayıcısı/ikamesi olması durumunda; üretimin, yerli katma değer ve ileri katılımın artması/azalması beklenmektedir. İkame etkisinin tamamlayıcı etkiden daha yüksek olması durumunda; endüstrideki üretim piyasası ve KDZ katılımı göstergeleri olumsuz etkilenecektir (Banga, 2016).

Çekim modeli teorisine göre ticaret hacmi, ticaret ortaklarının ekonomi büyüklüğü ile pozitif; ülkeler arasındaki uzaklık ve ticaret maliyetleri ile negatif ilişkilidir (Anderson, 1979; Evenett ve Keller, 2002; Anderson ve van Wincoop, 2003). İleri ve geri endüstri bağı bağlamında KDZ katılımı ile piyasa büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki yerine; daha karmaşık bir ilişki bulunmaktadır. Büyük piyasaya sahip ülkeler, gerçekleştirdikleri üretim için ara malını yurtiçinde temin etmekte ve daha düşük oranda ithal girdiye gereksinim duymaktadır. Kowalski vd. (2015)'ye göre, piyasa büyüklüğü ile ileri bağ katılım arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Piyasa büyüklüğü arttıkça bu ülkelerin ara girdilerinin diğer ülkelerin ihracatlarında kullanılma oranı artmaktadır. Uluslararası ticaretin önemli belirleyicilerinden olan uzaklık arttıkça ülkelerin ya da firmaların, yabancı piyasada mal ve hizmet faaliyetlerinde bulunması daha maliyetli olacaktır. Uzaklığın, KDZ katılımında da benzer sonuçlar doğuracağı beklenmektedir (Kowalski vd, 2015). Dolayısıyla uzaklık; ülkeleri ya da firmaları, maliyet

<sup>8</sup> Göstergelerin hesaplanmasında Stata12 ve R programı kullanılmıştır.

<sup>9</sup> Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler, Ek 2'de yer almaktadır.

azaltıcı etki yaratan ucuz ithal girdi kullanımına yönelteceğinden beklentiler, yerli katma değerin ve ileri bağ katılımın azalacağı yönündedir.

Eğitim ve nitelik, beşerî sermayenin KDZ katılımını artırmada önem arz etmektedir (Farole ve Winkler, 2014). Eğitim aracılığıyla beşerî sermayenin artırılması; işgücünün daha nitelikli ve verimli olmasını sağlayarak yazılım, veri tabanı gibi bilgi temelli sermayenin ve patent gibi yenilikçi varlıkların üretilmesini olanaklı kılmaktadır (OECD, 2013: 22-50). Beşerî sermaye ( $LBS_{it}$ ) gibi işgücü başına sermaye artışı da ( $LS_{it}$ ) işgücü verimliliğini artırarak firmaların yenilikçi kapasitelerinin artışına ve teknoloji yoğunluklu üretim yapmasına katkıda bulunabilecektir. Üretimde yüksek teknolojiyi kullanma kabiliyetine sahip nitelikli işgücü, ara girdilerin yurt içinde üretilmesini sağlayabilecek ve rekabetçiliği artıracaktır. Bu sebeple, beklentiler, beşerî sermayenin ( $LBS_{it}$ ) ve işgücü başına sermaye ( $LS_{it}$ ) artışının, yerli katma değeri ve ileri katılımı artıracığı yönündedir.

Bölgesel ticaret anlaşmalarının ( $BTA_{ijt}$ ), artan ticaretin sonucunda mı yapıldığı yoksa ticaretin artması için mi ticaret anlaşmalarının yapıldığı literatürde tartışmalı bir konudur. Dolayısıyla her ne kadar ticaret politikaları KDZ katılımı için önem arz etse de ticaret anlaşmalarının yeni değer zinciri yaratıp yaratmadığı hususu henüz netlik kazanmış değildir (Kowalski vd., 2015).

Ticaret maliyetlerindeki ( $LTM_{ijt}$ ) artış, ülkeleri ya da firmaları alıcı-satıcı ilişkisine yatırım yapmadan; rekabetçiliği artırmak için maliyet azaltıcı faaliyetlere yöneltecektir. Rekabet düzeyinin artması için firmalar, ucuz ithal girdi kullanımına başvuracaktır (Heise vd., 2017). Bu sebeple, ticaret maliyetlerindeki artışın, yerli katma değeri ve ileri bağ katılımını düşürmesi beklenmektedir.

Gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımı ( $LGS_{it}$ ), ileri ve geri bağ KDZ katılımı ile yakından ilişkilidir. Sermayeye ihtiyaç duyulan ülkelerde yapılan doğrudan yabancı sermaye yatırımı, bu ülkelerin yerli katma değeri ve ileri bağ katılımını artırmalarına olanak sağlayacaktır. Yatırımların, yatırım yapılan ülkede ihracat yapılması amacıyla ithal girdi temini sağlaması durumunda; ülkenin geri bağ katılımını da benzer şekilde artırması beklenmektedir (bkz: Hummels, 2001; Miroudot vd., 2009; Kowalski vd., 2015).

KDZ'ye katılımda en yüksek katma değer, Ar-Ge gibi üretime dönük aşamalarda gerçekleşmektedir (OECD, 2013). Ar-Ge alanlarında yatırımı göreceli olarak fazla olan ülkeler, üretimde yüksek teknoloji kullanma kabiliyeti gerektiren, rekabeti yüksek olan yüksek katma değerli faaliyetlerde bulunabileceklerdir. Bu sebeple Ar-Ge harcamalarına temsilci olarak kullanılan patent başvuru sayısındaki ( $LP_{it}$ ) artışın, yerli katma değeri ve ileri katılımı artırması beklenmektedir.

## 4.2. Uygulama

KDZ göstergeleri değer olarak modele dahil edilmektedir. Analizde yer alan modellerin tümü, sabit etkili en küçük kareler<sup>10</sup> olarak da nitelendirilen LSDV yöntemi ile tahmin edilmektedir. KDZ belirleyicilerini etkileyebilecek coğrafi konum ya da teknoloji farklılıkları gibi zaman içerisinde değişmeyen, ülkeye özgü özellikleri kontrol edebilmek amacıyla Kowalski vd. (2015)'nin çalışmasından faydalanılarak modele ülke kukla değişkeni eklenmektedir. Ziemann ve Guerard (2016)'ın çalışması takip edilerek yıl kukla değişkeni modele dahil edilmektedir. Gözlenemeyen endüstriye özgü özellikler için endüstri kukla değişkeni eklenmektedir. Modellerde yer alan standart hatalar, ülke ve endüstriye bağlı olarak kümelenmiş dirençli standart hatalardır. Dirençli standart hata, n büyük; t küçük iken otokorelasyon ve değişen varyanslılık durumlarında da kullanılabilirdiği için tercih edilmektedir<sup>11</sup>. İçsellik probleminin önüne geçebilmek için Ebenstein vd. (2014)'in çalışması takip edilerek yabancı katma değer için gecikmeli değeri alınarak modele eklenmektedir.

## 4.3. Ampirik Analiz Sonuçları

Yabancı katma değer yerli katma değer ve ileri katılım üzerindeki etkisinin incelendiği analizde, 42 ülke ve 54 endüstrinin yer aldığı temel model, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ait temel model ve endüstri düzeyinde modeller oluşturulmaktadır. Ülke düzeyindeki modeller; ülkelerin, gelir düzeylerine<sup>12</sup> bağlı olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülke gruplarına ayrılmasıyla kurulmaktadır. Endüstri düzeyindeki modeller; 54 endüstrinin, tarım<sup>13</sup>, madencilik, imalat sanayi ve hizmetler endüstrisi olacak şekilde toplulaştırılmasıyla oluşturulmaktadır.

### 4.3.1. Yabancı Katma Değerin Yerli Katma Değer Üzerindeki Etkisi

Tablo 1'de temel model ve ülke ve endüstri düzeyindeki model sonuçları yer almaktadır. Tüm örneklem ve ülke ve endüstri düzeyinde gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ) ile yerli katma değer ( $LYKD_{ijst}$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Endüstri düzeyinde gerçekleştirilen model sonuçlarına göre, yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ) yerli katma değer ( $LYKD_{ijst}$ ) üzerindeki etkisinin en yüksek olduğu endüstri, hizmetlerdir.

İthal girdi, firmaların kaliteli ve ucuz girdi temin ederek maliyetlerini azaltmalarını ve rekabet düzeylerini artırmalarını sağlamaktadır. İthal girdi ile yurtiçine verimli kaynak, bilgi ve teknoloji akımı gerçekleşmektedir. Gelişmiş teknoloji, beşerî sermayesi güçlü çalışan ihtiyacını artıracağından işgücü piyasasında iyileşmenin sağlanmasına katkıda bulunacaktır. İşgücü piyasasında iyileşme ile yurtdışından temin edilen girdiler, yurtiçinde üretilenlerdir. Dolayısıyla ithal girdi, yurtiçinde yer alan ara malın ve teknolojinin tamamlayıcısı olma özelliği ile ihracat için de tamamlayıcı bir nitelik taşımaktadır. Elde edilen bu sonuç, tarım, madencilik, imalat sanayi ve hizmetler endüstrisinden oluşan dört ana endüstri için geçerlidir. İthal girdinin, yurtiçindeki ara malın ve teknolojinin tamamlayıcısı/ikamesi olma özelliği alt endüstrilerde değişkenlik gösterebilecektir. Ulaşılan sonuca benzer şekilde; Kummritz (2015;2016), Lopez-Gonzalez (2016) ve Solaz (2018), ithal girdi kullanımının, yerli katma değer için tamamlayıcısı olduğu ve KDZ katılımının, yurtiçi piyasayı olumlu etkilediğini tespit

<sup>10</sup> Bknz: Baltagi (2008: 14-17)

<sup>11</sup> Yerli katma değer ve ileri katılım belirleyicileri analizine ait çoklu bağlantı test sonuçları, Ek 3'te yer almaktadır.

<sup>12</sup> Gelir düzeyi ayrıştırması, Dünya Bankası GSMH (2018) verileri kullanılarak gerçekleştirilmektedir.

<sup>13</sup> Ormanlık ve balıkçılık endüstrileri, tarım endüstrisi sınıflandırması içerisinde yer almaktadır.

etmiştir. İhracat performansının, ithalatla ilintili olduğu sonucunu destekleyen bir diğer çalışma, Assamoi vd. (2019)'nin çalışmasıdır. Assamoi vd. (2019)'nin Latin Amerika ülkelerinin, yerli katma değer belirleyicilerini araştırdıkları çalışmalarının sonucuna göre, yabancı katma değer yerli katma değerın önemli bir belirleyicisidir.

Tablo 1: Yabancı Katma Değerin Yerli Katma Değer Üzerindeki Etkisi

	Temel Model	Gelişmiş Ülke	Gelişmekte Olan Ülke	Tarım	Madencilik	İmalat Sanayi	Hizmetler
LYAB <sub>ijst-1</sub>	0,896*** (0,001)	0,886*** (0,001)	0,909*** (0,003)	0,819*** (0,005)	0,772*** (0,012)	0,809*** (0,003)	0,915*** (0,002)
LGSYİH <sub>it</sub>	0,019 (0,015)	-0,067*** (0,019)	-0,295*** (0,049)	-0,079 (0,073)	0,049 (0,115)	0,058*** (0,021)	-0,022 (0,021)
LGSYİH <sub>jt</sub>	0,075*** (0,011)	0,101*** (0,012)	0,019 (0,026)	0,312*** (0,060)	0,289*** (0,110)	0,191*** (0,017)	0,049*** (0,015)
LUZAK <sub>ij</sub>	-0,045*** (0,004)	-0,046*** (0,004)	-0,028** (0,012)	-0,180*** (0,019)	-0,199*** (0,037)	-0,096*** (0,006)	-0,029*** (0,006)
LBS <sub>it</sub>	-0,106* (0,063)	-1,627*** (0,094)	0,751*** (0,123)	1,075*** (0,313)	-0,081 (0,495)	0,167* (0,089)	-0,503*** (0,090)
LS <sub>ist</sub>	0,016*** (0,002)	0,046*** (0,003)	0,003 (0,004)	0,112*** (0,014)	0,036 (0,035)	0,039*** (0,005)	0,037*** (0,003)
BTA <sub>ijt</sub>	0,021*** (0,006)	0,036*** (0,007)	-0,030*** (0,011)	0,068*** (0,025)	-0,013 (0,035)	0,052*** (0,009)	0,010 (0,007)
LTM <sub>ijt</sub>	-0,224*** (0,007)	-0,224*** (0,007)	-0,336*** (0,021)	-0,484*** (0,033)	-0,620*** (0,058)	-0,430*** (0,012)	-0,168*** (0,009)
LGS <sub>it</sub>	0,001 (0,001)	0,008*** (0,001)	-0,049*** (0,008)	0,027*** (0,007)	0,006 (0,011)	0,021*** (0,001)	-0,016*** (0,002)
LP <sub>it</sub>	0,029*** (0,002)	0,014*** (0,003)	0,059*** (0,007)	-0,076*** (0,014)	0,018 (0,025)	0,00002 (0,004)	0,049*** (0,003)
α	0,695 (0,495)	3,853*** (0,635)	12,69*** (1,495)	-2,047 (2,472)	-1,624 (4,296)	-2,623*** (0,708)	2,109*** (0,689)
N	977.334	794.769	182.565	54.156	19.266	357.494	546.418
R <sup>2</sup>	0,939	0,940	0,940	0,907	0,914	0,929	0,946
Hausman: chi2(9)	144.688,64***	94.553,41***	28.911,10***	12.178,25***	3.119,57***	13.939,38***	77.831,49***

Parantez içerisinde dirençli standart hata yer almaktadır.

\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

Bağımlı değişken LYKD<sub>ijst</sub>: i ülkesinin s endüstrisi ihracatındaki yerli katma değer

Modelde yer alan kontrol değişkenlerinden ihracatçı ülkenin gelir düzeyinin (LGSYİH<sub>it</sub>), etkisi, temel modelde pozitif; fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir. Gelir düzeyine bağlı olarak yapılan ayrıştırma sonucuna göre, ihracatçı ülkenin gelir düzeyi (LGSYİH<sub>it</sub>) ile yerli katma değer (LYKD<sub>ijst</sub>) arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmaktadır. Elde edilen bu sonuç, Kowalski (2015) tarafından vurgulandığı üzere; piyasa büyüklüğünün geri bağ katılımını artırması ile ilişkilidir. Endüstri düzeyindeki modeller, imalat sanayi endüstrisinde ihracatçı ülkenin gelir düzeyindeki artışın (LGSYİH<sub>it</sub>), yerli katma değeri (LYKD<sub>ijst</sub>) artırdığını göstermektedir. Elde edilen bu sonuca benzer bulgular elde eden Vrh (2018), Avrupa Birliği (AB) eski ve yeni üye ülkelerinin geliri ile yerli katma değer arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tarım, madencilik ve hizmetler endüstrisinde; ihracatçı ülkenin gelir düzeyinin (LGSYİH<sub>it</sub>), yerli katma değer (LYKD<sub>ijst</sub>) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

İthalatçı ülkenin gelir düzeyi (LGSYİH<sub>jt</sub>) katsayısı, temel modelde, gelişmiş ülkelerde ve endüstri düzeyindeki modellerde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Elde edilen bu sonuç,

ithalatçı ülkelerin gelir düzeyindeki ( $LGSYIH_{jt}$ ) artışın, yabancı katma değer kullanımını artırdığını göstermektedir.

Açıklayıcı değişkenlerden bir diğeri uzaklıktır ( $LUZAK_{ij}$ ). Uzaklık ( $LUZAK_{ij}$ ) değişkenine ait katsayılar, tüm modellerde istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. Benzer şekilde Lopez-Gonzalez (2016), uzaklığın yerli katma değeri ( $LYKD_{ijst}$ ) gelişmiş ülkelerde %0,10; yükselen ekonomilerde de %0,19 oranında azalttığı bulgusunu elde etmiştir.

Yerli katma değer üzerindeki etkisi incelenen diğeri bir değişken, beşerî sermayedir ( $LBS_{it}$ ). Analiz sonucu, gelişmekte olan ülkelere ve imalat sanayi endüstrisine ait modelde, beşerî sermayenin ( $LBS_{it}$ ) etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğunu göstermektedir. Öte yandan, temel modelde, gelişmiş ülke ve hizmetler endüstrisi modelinde; beşerî sermaye ( $LBS_{it}$ ) değişkeninin katsayısı, istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. Ulaşılan sonuç, Van der Marel (2015) ve Vrh (2018)'in ulaştığı sonuçlara benzerdir. Beşerî sermayedeki artışın, yerli katma değeri ( $LYKD_{ijst}$ ) gelişmiş ülkelerde negatif; gelişmekte olan ülkelerde ise pozitif etkilemekte olduğu sonucu; gelişmiş ülkelerin eğitimde ya da beşerî sermayede doygunluğa ulaştığını; öte yandan, gelişmekte olan ülkelerin eğitimde iyileşmeye ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Bir diğeri sebep olarak beşerî sermayesi yüksek olanların, KDZ faaliyetlerine yüksek oranda dahil olmaması gösterilebilir.

Sermaye ( $LS_{it}$ ) değişkeninin katsayısı, temel modelde; gelişmiş ülke modelinde tarım, imalat sanayi ve hizmetler endüstrisinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Elde edilen bu sonuç, Kummritz vd. (2017) ve Lopez-Gonzalez (2016)'in çalışmalarının sonuçları ile uyumludur.

Modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerden bir diğeri olan bölgesel ticaret anlaşmaları ( $BTA_{ijt}$ ), temel modelde, gelişmiş ülke modelinde, tarım ve imalat sanayi modelinde; yerli katma değer ( $LYKD_{ijst}$ ) üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Diğer taraftan gelişmekte olan ülkelerde, ticaret anlaşmalarının ( $BTA_{ijt}$ ) katsayısı, istatistiksel olarak anlamlı fakat negatiftir. Elde edilen bu sonuca benzer bulgular elde eden Johnson ve Noguera (2012b), ticaret anlaşması yapan ülkelerin ihracatlarının artarken; yerli katma değer düşüğü sonucuna ulaşmıştır. Bu sonucun elde edilmesinde, ticaret anlaşmalarının girdi maliyetlerini azaltması sonucunda; artan ithal girdi kullanımının katma değeri düşürmesi etkilidir.

Ticaret maliyetleri ( $LTM_{ijt}$ ) değişkeninin katsayısı, teorik beklentiler ile uyumlu olarak tüm modellerde istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. Ticaret maliyetlerinin ( $LTM_{ijt}$ ) artışı, rekabetçiliği artırmak için maliyet azaltıcı faaliyetlere yönelerek firmaların ucuz ithal girdi kullanımını artırmakta ve yerli katma değer ( $LYKD_{ijst}$ ) düşmesine sebep olmaktadır.

Modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerden bir diğeri olan gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımları ( $LGS_{it}$ ) değişkeninin katsayısı, temel modelde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Analizde ulaşılan bulgu ile uyumlu olarak Kummritz vd. (2017), gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının, yerli katma değeri ( $LYKD_{ijst}$ ) etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Öte yandan, gelişmiş ülke modelinde ve imalat sanayi için gerçekleştirilen modelde, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ( $LGS_{it}$ ), yerli katma değeri ( $LYKD_{ijst}$ ) artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan sonuç, Lopez-Gonzalez (2016)'in bulgularına benzerdir. Gelişmekte olan ülkeler ve hizmetler endüstrisi için gerçekleştirilen analiz sonuçları, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ( $LGS_{it}$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretli olduğunu göstermektedir.



Teknolojik ilerleme ve yeniliğin bir temsilcisi olarak modele eklenen patent başvuruları ( $LP_{it}$ ) değişkeninin etkisi, temel model, gelişmiş ve gelişmekte olan ülke modeli ve hizmetler endüstrisi için oluşturulan modelde, istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Bu sonuç, Caraballo ve Jiang (2016) ve Vrh (2018)'in bulguları ile uyumludur. Bilgi temelli sermayenin temini ile ülkelerin rekabetçilikleri artmış ve katma değer oranında artış meydana gelmiştir.

#### 4.3.2. Yabancı Katma Değerin İleri Bağ Katılımı Üzerindeki Etkisi

Tablo 2'de temel model ve ülke ve endüstri düzeyindeki model sonuçları yer almaktadır. Temel model ve ülke ve endüstri düzeyinde yapılan model sonuçları, yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ), ileri bağ katılımını ( $LİBK_{ijst}$ ) artırdığını göstermektedir. Endüstri düzeyindeki model sonuçlarına göre; yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ), ileri bağ katılımı ( $LİBK_{ijst}$ ) üzerindeki etkisinin en yüksek olduğu endüstri, hizmetlerdir.

Modelde yer alan kontrol değişkenlerinden olan ihracatçı ülkenin gelir düzeyine ( $LGSYİH_{it}$ ) ait katsayı, temel modelde, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Piyasa büyüklüğü arttıkça bu ülkelere ait girdilerin, diğer ülkelerin ihracatları için kullanılma oranı artmıştır. Ulaşılan sonuç, Yameogo ve Jammeh (2019), Mouanda ve Gong (2019) ve Kowalski vd. (2015)'nin sonuçları ile uyumludur. Gelir düzeyine bağlı olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda, gelişmiş ülkelerin gelir düzeyi ( $LGSYİH_{it}$ ) ile ileri bağ katılımı ( $LİBK_{ijst}$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin gelir düzeyi ( $LGSYİH_{it}$ ) ile ileri bağ katılımı ( $LİBK_{ijst}$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Endüstri düzeyinde yapılan model sonuçları, imalat sanayi endüstrisinde ihracatçı ülkenin gelir düzeyi ( $LGSYİH_{it}$ ) ile ileri bağ katılımı ( $LİBK_{ijst}$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Diğer endüstrilerde ise iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı bulgusu elde edilmiştir.

İthalatçı ülkenin gelir düzeyi ( $LGSYİH_{jt}$ ) değişkenine ait katsayı, temel modelde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ve hizmetler endüstrisi modellerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatifdir. İthalatçı ülkenin piyasa büyüklüğü ( $LGSYİH_{jt}$ ) ile ithal girdi kullanımı, negatif ilişkili olduğundan; ithalatçı ülkenin gelir katsayısının negatif işaretli olması beklentilerle uyumludur.

Modelde yer alan uzaklık ( $LUZAK_{ij}$ ) değişkeninin katsayısı teorik beklentilere uygun olarak, temel modelde negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Gelişmiş ülkelerde ve hizmetler endüstrisi dışındaki tüm endüstrilerde, uzaklığın ( $LUZAK_{ij}$ ), ileri bağ katılımını ( $LİBK_{ijst}$ ) düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuç, Yameogo ve Jammeh (2019)'in çalışmasının bulguları ile uyumludur.

Beşerî sermaye ( $LBS_{it}$ ) değişkenine ait katsayı, temel modelde teorik beklentiler ile uyumlu olarak istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Benzer şekilde, gelişmekte olan ülkeler için ve tarım ve imalat sanayi endüstrisi için gerçekleştirilen analizde de beşerî sermayenin ( $LBS_{it}$ ) etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan sonuç, Yameogo ve Jammeh (2019) ve Fernandes vd. (2020)'nin çalışmalarının sonuçları ile uyumludur. Öte yandan, gelişmiş ülkelerde beşerî sermayenin ( $LBS_{it}$ ) işareti negatifdir. İşaretin negatif olmasının sebebi, yerli katma değer modellerinde de ifade edildiği üzere, gelişmiş ülkelerin eğitimde ya da beşerî sermayede doygunluğa ulaşması ya da beşerî sermayesi yüksek olanların KDZ faaliyetlerine yüksek oranda dahil olmamasıdır.

Tablo 2: Yabancı Katma Değerin İleri Bağ Katılımı Üzerindeki Etkisi

	Temel Model	Gelişmiş Ülke	Gelişmekte Olan Ülke	Tarım	Madencilik	İmalat Sanayi	Hizmetler
LYAB <sub>ijst-1</sub>	0,878*** (0,002)	0,865*** (0,002)	0,892*** (0,004)	0,718*** (0,008)	0,804*** (0,013)	0,739*** (0,004)	0,910*** (0,002)
LGSYİH <sub>it</sub>	0,096*** (0,022)	-0,002 (0,028)	-0,207*** (0,067)	-0,132 (0,140)	0,0602 (0,151)	0,155*** (0,033)	0,045 (0,028)
LGSYİH <sub>jt</sub>	-0,135*** (0,017)	-0,102*** (0,019)	-0,201*** (0,044)	0,081 (0,097)	-0,170 (0,133)	-0,011 (0,027)	-0,111*** (0,022)
LUZAK <sub>ij</sub>	-0,022*** (0,008)	-0,023*** (0,008)	0,022 (0,022)	-0,187*** (0,042)	-0,173*** (0,046)	-0,120*** (0,012)	0,006 (0,009)
LBS <sub>it</sub>	0,261** (0,102)	-1,204*** (0,141)	1,165*** (0,193)	1,735*** (0,507)	-0,556 (0,676)	0,388** (0,157)	-0,101 (0,137)
LS <sub>ist</sub>	0,039*** (0,004)	0,057*** (0,005)	0,055*** (0,007)	0,243*** (0,032)	0,076* (0,040)	0,079*** (0,009)	0,054*** (0,005)
BTA <sub>ijjt</sub>	-0,007 (0,010)	0,002 (0,012)	-0,064*** (0,019)	0,006 (0,051)	-0,038 (0,050)	0,050*** (0,016)	-0,026** (0,013)
LTM <sub>ijjt</sub>	-0,348*** (0,013)	-0,323*** (0,013)	-0,609*** (0,038)	-0,881*** (0,069)	-0,715*** (0,076)	-0,652*** (0,020)	-0,264*** (0,015)
LGS <sub>it</sub>	-0,004*** (0,001)	0,002* (0,001)	-0,042*** (0,008)	0,009 (0,009)	0,012 (0,013)	0,013*** (0,002)	-0,019*** (0,002)
LP <sub>it</sub>	0,038*** (0,003)	0,018*** (0,003)	0,099*** (0,009)	-0,155*** (0,020)	0,031 (0,030)	0,009 (0,006)	0,062*** (0,004)
α	1,226 (0,765)	4,381*** (0,957)	13,26*** (2,216)	4,986 (4,563)	9,584* (5,465)	-2,420** (1,145)	2,004** (0,998)
N	976.661	794.674	181.987	54.151	19.266	357.494	545.750
R <sup>2</sup>	0,901	0,903	0,900	0,831	0,899	0,883	0,919
Hausman: chi2(9)	47.474,23***	35.016,5***	17.271,76***	314,18***	2.092,39***	17.464,08***	28.597,6***

Parantez içerisinde dirençli standart hata yer almaktadır.

\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

Bağımlı değişken  $LİBK_{ijst}$ : i ülkesinin s endüstrisi ihracatındaki ileri bağ katılım değeri

Sermaye değişkenine ( $LS_{ist}$ ) ait katsayı, temel modelde ve diğer modellerde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir.

Tüm örnekleme ait temel modelde ve gelişmiş ülkelere ait temel modelde, bölgesel ticaret anlaşmaları ( $BTA_{ijjt}$ ) ile ileri katılım arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Benzer şekilde, Kowalski vd. (2015), ticaret anlaşmaları çerçevesinde gerçekleşen ithalat ve ihracatın, ileri bağ katılımını ( $LİBK_{ijst}$ ) etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Öte yandan, gelişmekte olan ülkelere ait modelde ve hizmetler endüstrisi için oluşturulan modelde bölgesel ticaret anlaşmalarının ( $BTA_{ijjt}$ ) katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. İmalat sanayi endüstrisinde ise bölgesel ticaret anlaşmalarının ( $BTA_{ijjt}$ ), ileri bağ katılımı ( $LİBK_{ijst}$ ) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

Ticaret maliyetleri ( $LTM_{ijjt}$ ) değişkeninin katsayısı, temel modelde ve diğer modellerde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretlidir. Ülkelerin, KDZ katılımına dahil olmalarının önemli bir sebebi, üretim maliyetlerini azaltmaktır. Ticaret maliyetlerinin arttığı bir durumda, ihracatçı ülkeye ait girdilerin, ithalatçı ülkeler tarafından ithal girdi olarak kullanımı azalacaktır. Bu sebeple elde edilen sonuç, teorik beklentiler ile uyumludur.

Gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ( $LGS_{it}$ ) etkisi, temel modelde, gelişmekte olan ülkeler ve hizmetler endüstrisi için oluşturulan modelde, istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. Elde edilen bu sonuç, yabancı sermayenin, yatırım yapılan ülkeye katma değer ihracatı için kaynak sağlamadığını göstermektedir. Aksine, yatırımcı firmanın gelişmiş teknoloji kullanarak düşük marjinal maliyet ile üretim yapması ve rekabeti artırması, yerli firmaların piyasa paylarının azalmasına yol açarak bu firmaları olumsuz etkilemiştir. Ülke düzeyindeki analiz sonucunda, gelişmiş ülkelerde; endüstri düzeyindeki analiz sonucunda, imalat sanayi endüstrisinde, doğrudan yabancı sermayenin ( $LGS_{it}$ ), ileri bağ katılımını ( $LİBK_{ijst}$ ) artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Teorik beklentiler ile uyumlu olarak patent başvuruları ( $LP_{it}$ ); temel modelde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ve hizmetler endüstrisi için oluşturulan modelde, ileri bağ katılımını ( $LİBK_{ijst}$ ) artırmaktadır. Elde edilen analiz sonucu, Jona-Lasinio vd. (2016) çalışmasının sonucu ile uyumludur. Dolayısıyla, OECD (2013) Raporu'nda da yer verildiği üzere, Ar-Ge gibi alanlarda yatırımı ve bilgi temelli sermayesi yüksek olan ya da yatırım ve bilgi temelli sermayesini artıran ülkeler, daha yüksek katma değer elde etmektedir.

#### 4.4. Sağlamlılık Analizi

Tüm örneklemin yer aldığı temel model analiz sonuçlarına göre yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ), yerli katma değeri ( $LYKD_{ijst}$ ) ve ileri bağ katılımını ( $LİBK_{ijst}$ ) artırmaktadır. Ulaşılan bu sonuçların tutarlı olup olmadığını araştırmak için sağlamlılık analizi yapılmaktadır. Sağlamlılık analizinde ilk olarak, dinamik panel veri tahmin yöntemlerinden olan Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) kullanılmıştır. Sağlamlılık analizinde ikinci olarak, ülke ve endüstriye bağlı olarak kümelenmiş dirençli standart hatalar yerine; ülke, endüstri ve yıla bağlı olarak kümelenmiş dirençli standart hata kullanılarak analiz gerçekleştirilmektedir. Üçüncü olarak, kukla değişkenlerinde değişiklik yapılmaktadır. Sağlamlılık analizinde dördüncü olarak, ticaret ortakları arasında ticaretin gerçekleştirilmediği gözlemlerin varlığında daha tutarlı sonuçlar veren Poisson Pseudo En Çok Olabilirlik (PPML) yöntemi kullanılmaktadır. PPML yönteminde elde edilen katsayıların yorumlaması, EKK yönteminde olduğu gibidir; fakat farklı olarak PPML yönteminde, bağımlı değişkenin logaritması alınmamaktadır. Açıklayıcı değişkenlerin ise benzer şekilde logaritması alınarak analiz gerçekleştirilmektedir.

Arellano ve Bover/ Blundell ve Bond tahmincisi kullanılarak gerçekleştirilen sistem GMM analiz sonuçlarına göre, yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ), Tablo 1 ve Tablo 2'de yer alan temel model sonuçlarına benzer şekilde, yerli katma değeri ( $LYKD_{ijst}$ ) ve ileri bağ katılımını ( $LİBK_{ijst}$ ) artırmaktadır. Ülke, endüstri ve yıla bağlı olarak kümelenmiş dirençli standart hata kullanılarak yapılan analiz sonuçları, yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretli olduğunu göstermektedir. Kukla değişkenlerinde değişikliğe gidilerek gerçekleştirilen üçüncü sağlamlılık analizi için dört ayrı model oluşturulmaktadır<sup>14</sup>. Model sonuçları, yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ), istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretli olduğunu göstermektedir. Yabancı katma değer katsayısı ( $LYAB_{ijst-1}$ ), Tablo 1 ve Tablo 2'nin temel modelinde elde edilen katsayılara benzerdir. PPML yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen analiz sonuçları, yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ) katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve

<sup>14</sup> İlk modelde ihracatçı ülke\*ithalatçı ülke, endüstri ve yıl kuklaları kullanılmaktadır. İkinci modelde, ihracatçı ülke\*endüstri, ihracatçı ülke\*yıl, endüstri\*yıl, ithalatçı ülke kuklaları kullanılmaktadır. Üçüncü modelde, ihracatçı ülke\*ithalatçı ülke, endüstri\*yıl kuklaları kullanılarak analiz gerçekleştirilmektedir. Dördüncü modelde, ihracatçı ülke, ithalatçı ülke ve endüstri\*yıl kuklaları yer almaktadır.

pozitif işaretli olduğunu göstermektedir. İki ayrı modelde de yabancı katma değer ( $LYAB_{ijst-1}$ ) katsayısı, Tablo 1 ve Tablo 2'nin temel modelinde elde edilen katsayılara benzerdir<sup>15</sup>.

## 5. Sonuç

Tezin amacı, 42 ülkenin 2000-2014 yıllarındaki KDZ katılımlarının ölçülmesi ve yabancı katma değer yerli katma değer bağlamında ihracat performansı üzerindeki etkisinin incelenmesidir. İkili ticaret verilerine dayalı olan ve Wang vd. (2013) tarafından geliştirilen ayrıştırma yönteminden yararlanılarak hesaplanan yabancı katma değer ihracat performansı üzerindeki etkisi, diğer çalışmalardan farklı olarak LSDV yöntemi ile incelenmektedir. Tezin katkısı, betimsel ve ampirik analiz sonuçlarına bağlı olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere özgü politikaların önerilmesidir.

Analizin ilk adımını oluşturan betimsel analiz sonuçları, 2000-2014 döneminde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin yerli katma değer oranının azaldığını; ileri katılım ve yabancı katma değer oranının arttığını göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre, daha az yabancı katma değer ve daha yüksek ileri katılım bileşenli ihracat gerçekleştirme bağlamında, gelişmiş ülkeler, KDZ katılımından gelişmekte olan ülkelere göre daha çok fayda sağlamaktadır. Düşük teknoloji ve yoğun emek içeren üretim aşamalarında uzmanlaşan gelişmekte olan ülkeler, geri bağ katılımı ile ithal girdi temin etmekte ve gelişmiş ülkelere bilgi ve teknoloji sağlama noktasında KDZ katılımından yararlanmaktadır.

Ampirik analizde yabancı katma değer ile yerli katma değer ve ileri katılım arasındaki ilişki incelenmektedir. Ampirik analiz bulgularına göre; yabancı katma değer, ileri katılım ve yerli katma değer bağlamında ihracat performansını artırmaktadır. İthal girdi ile yurtiçine verimli kaynak, bilgi ve teknoloji akımı gerçekleşmektedir. Firmaların kaliteli ve ucuz girdi temini ile maliyetleri azalmakta ve rekabetçilikleri artmaktadır. Gelişmiş teknoloji akımı gerçekleşen ülkelerde, nitelikli işgücüne talep artacağından, işgücü piyasasında dönüşümün sağlanması kaçınılmaz olmaktadır. İşgücü piyasasında gerçekleşecek olan dönüşüm, ithal girdilerin yurtiçinde üretilmesini sağlayabilecektir.

Elde edilen tüm bu bulgular, ülkelerin KDZ katılımından farklı düzeyde fayda elde ettiğini; farklı maliyet ve risklere maruz kaldığını göstermektedir. KDZ'de yaratılan katma değerden en büyük payı, teknolojik gelişme ve yenilik süreçlerine yön veren gelişmiş ülkeler almaktadır. KDZ katılımı sonucunda gelişmiş ülkelere yeni teknoloji ve üretim tekniklerinin temin edilmesi ile gelişmekte olan ülkeler, yurtiçi üretim arz zinciri oluşturmadan belirli bir üretim aşamasında uzmanlaşmaktadır (Rodrik, 2018). Yüksek katma değerli üretim aşamalarını gerçekleştirebilir düzeye erişmeden, küresel değer zincirine katılan gelişmekte olan ülkelerin, yerli katma değeri azalmakta ve ithal girdi bağımlılığı artmaktadır. Yüksek katma değerli yeni mal üretimine geçilmesi, düşük katma değerli üretim aşamalarının değerinin düşmesi ile gelişmekte olan ülkeler, küresel üretim düzenine ayak uyduramamakta ve rekabetçi üstünlükleri azalmaktadır.

Düşük katma değerli ve düşük teknoloji üretim gerçekleştiren, yerli katma değeri azalan ve ithal girdi bağımlılığı artan gelişmekte olan ülkelerin, temel girdilerin yurtiçinde üretilmesinin önü açılarak, katma değeri artırma ve ithal girdi bağımlılığını azaltmaya yönelik bir politika izlemesi gerekmektedir. Küresel değer zincirinden elde edilen katma değer artması için ülkeler, öncelikle karşılaştırmalı üstünlük sağladıkları ve verimliliklerinin daha

<sup>15</sup> Sağlamlılık analiz sonuçları, yazarlardan istenildiği takdirde paylaşılabilecektir.

yüksek olduğu endüstrilerde faaliyetlerini yürütmelidir. Gelişmiş ülkeler tarafından geliştirilen bilgi ve teknolojiden, yeni teknoloji ve üretim tekniklerinin geliştirilmesi alanında yararlanılması halinde KDZ katılımından daha yüksek fayda elde edilecektir. Yeni teknoloji ve üretim tekniklerinin geliştirilmesi için fiziki ve beşerî sermaye yatırımları yapılarak üretken ve yenilikçi kapasite oluşturulmalıdır. Bu bağlamda, Ar-Ge politikaları ve bilim, teknoloji ve yenilik politikalarını barındıran eğitim politikaları yürütülmelidir. Firmaların ve işgücünün, bilgi ve teknolojiden elde edebileceği fayda düzeyi, işgücünün niteliğine bağlı olduğundan; mevcut işgücünün beşerî sermayesini artıran iş yaşamına yönelik eğitimler düzenlenmelidir. Eğitim ve Ar-Ge politikaları ile mal ve hizmetler piyasasında yüksek katma değerli üretim ve rekabet artacaktır.

Sonuç olarak KDZ katılımı, yenilik ve teknoloji sürecine yön veren gelişmiş ülkelerin yüksek katma değerli üretim yapmasına katkıda bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler, geri endüstri bağına dayalı KDZ katılımı ile gelişmiş ülkelere ucuz ithal girdi, gelişmiş bilgi ve teknoloji temin etme bağlamında fayda sağlamaktadır. KDZ katılımından ağırlıklı olarak geri bağ bağlamında faydalanan gelişmekte olan ülkelerin ileri bağ katılımlarını artırmaları gerekmektedir. İleri bağ katılımının artması için Ar-Ge yatırımları aracılığıyla üretimde yenilik ve teknolojiyi teşvik etmeye yönelik sanayi politikası benimsenmeli; üretken ve yenilikçi kapasite oluşturmak ve mevcut işgücünün beşerî sermayesini artırmak için nitelikli eğitim politikaları yürütülmelidir. Ar-Ge yatırımları ve beşerî sermayeyi artırıcı eğitim politikaları sonucunda yeni teknoloji ve üretim tekniklerinin geliştirilmesi ile daha yüksek katma değerli süreçlerde rekabetçilik elde edilebilecektir.

### Kaynakça

- Amador, J. ve Cabral, S. (2016), "Global value chains: A survey of drivers and measures"., *Journal of Economic Surveys*, 30(2): 278-301.
- Anderson, J. E. (1979), "A theoretical foundation for the gravity equation", *The American economic review*, 69(1): 106-116.
- Anderson, J. E. ve Van Wincoop, E. (2003), "Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle", *American economic review*, 93(1): 170-192.
- Aristei, D., Castellani, D. ve Franco, C. (2013), "Firms' exporting and importing activities: is there a two-way relationship? ", *Review of World Economics*, 149(1): 55-84.
- Assamoi, G. R., Wang, S., Gnangoin, Y. T. B. ve Edjoukou, A. J. R. (2019), "Foreign Inputs and Changes in Domestic Value Added Exports: Empirical Evidence from Latin American Countries", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(3): 244.
- Baltagi, B. (2008), *Econometric analysis of panel data*, John Wiley & Sons, England.
- Baldwin, R. (2013), "Trade and industrialization after globalization's second unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters ", R. C., Feenstra and A. M. Taylor (Ed.), *Globalization in an age of crisis: Multilateral economic cooperation in the twenty-first century*, University of Chicago Press, Chicago: 165-212.
- Baldwin, R. ve Lopez-Gonzalez, J. (2015), "Supply-chain trade: A portrait of global patterns and several testable hypotheses", *The World Economy*, 38(11): 1682-1721.
- Banga, K. (2016), "Impact of global value chains on employment in India", *Journal of Economic Integration*: 631-673.
- Bas, M. ve Strauss-Kahn, V. (2014), "Does importing more inputs raise exports? Firm-level evidence from France", *Review of World Economics*, 150(2): 241-275.
- Caraballo, J. G. ve Jiang, X. (2016), "Value-added erosion in global value chains: an empirical assessment", *Journal of Economic Issues*, 50(1): 288-296.
- Constantinescu, C., Mattoo, A. ve Ruta, M. (2017), Does vertical specialization increase productivity?, Policy Research Working Paper. *World Bank*, Washington DC: 1-15.
- Daudin, G., Riffart, C. ve Schweisguth, D. (2011), "Who produces for whom in the world economy?", *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie*, 44(4), 1403-1437.
- Degain, C., Meng, B. ve Wang, Z. (2017), "Recent trends in global trade and global value chains. *Global Value Chain Development Report 2017*", *Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Economic Development*: 37-68.
- Ebenstein, A., Harrison, A., McMillan, M. ve Phillips, S. (2014), "Estimating The Impact of Trade and Offshoring on American Workers Using The Current Population Surveys", *The Review of Economics and Statistics*: 581-595.
- Evenett, S. J. ve W. Keller (2002), "On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation", *Journal of Political Economy*, 110(2): 281-316.
- Farole, T. ve Winkler, D. (Eds.). (2014), "*Making foreign direct investment work for Sub-Saharan Africa: local spillovers and competitiveness in global value chains*", The World Bank, Washington DC.
- Feenstra, R. C. (1998), "Integration of trade and disintegration of production in the global economy", *Journal of economic Perspectives*, 12(4): 31-50.
- Fernandes, A., Kee, H. L. ve Winkler, D. (2020), Determinants of Global Value Chain Participation: Cross-Country Evidence, *Policy Research Working Paper No:91-97*, The World Bank, Washington.
- Heise, S., Pierce, J. R., Schaur, G. ve Schott, P. K. (2017), *Trade Policy Uncertainty and the Structure of Supply Chains*, Technical Report, Working Paper.

Hummels, D., Ishii, J. ve Yi, K. M. (2001), "The nature and growth of vertical specialization in world trade", *Journal of international Economics*, 54(1): 75-96.

Johnson, R. C. ve Noguera, G. (2012a), "Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added", *Journal of international Economics*, 86(2): 224-236.

Johnson, R. C. ve Noguera, G. (2012b), *Fragmentation and trade in value added over four decades*, National Bureau of Economic Research. NBER No. w18186, Cambridge.

Jona-Lasinio, C. S., Manzocchi, S. ve Meliciani, V. (2016), *Intangible assets and participation in global value chains: An analysis on a sample of European countries* (129), LUISS Working Paper Series No:129, Rome.

Kersan-Škabić, I. (2019), "The drivers of global value chain (GVC) participation in EU member states", *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 32(1): 1204-1218.

Koopman, R., Wang, Z. ve Wei, S. J. (2014), "Tracing value-added and double counting in gross exports", *American Economic Review*, 104(2): 459-94.

Kowalski, P., Gonzalez, J. L., Ragoussis, A. ve Ugarte, C. (2015), *Participation of Developing Countries in Global Value Chains: Implications for Trade and Trade-Related Policies* (No: 179), OECD Trade Policy Papers, OECD Publishing, Paris.

Kummritz, V. (2015), *Global value chains: Benefiting the domestic economy?*, Graduate Institute of International and Development Studies Working Paper No. 02/2015. Graduate Institute of International and Development Studies, Geneva.

Kummritz, V., Taglioni, D. ve Winkler, D. (2017), *Economic upgrading through global value chain participation: which policies increase the value added gains?*, Policy Research Working Paper, The World Bank, Washington, DC, ABD.

Leontief, W. W. (1936), "Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States", *The review of economic statistics*: 105-125.

Lopez-Gonzalez, J. (2016), *Using foreign factors to enhance domestic export performance: A focus on Southeast Asia* (No. 191), OECD Publishing, Paris.

Miroudot, S., Lanz, R. ve Ragoussis, A. (2009), *Trade in intermediate goods and services*, OECD Trade Policy Papers, No:93.

Mouanda-Mouanda, G. ve Gong J. (2019), "Determinants of Global Value Chains Participation for Landlocked Countries", *International Journal of Social Science and Economic Research*, 4: 3265-3293.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013), *Supporting investment in knowledge capital, growth and innovation*, OECD, OECD Publishing: Paris.

Pathikonda, V., ve Farole, T. (2016), *The capabilities driving participation in global value chains*, The World Bank. Washington, DC, ABD.

Pierola, M. D., Fernandes, A. M. ve Farole, T. (2015), *The role of imports for exporter performance in Peru*, The World Bank, Washington, DC, ABD.

Rodrik, D. (2018), *New Technologies, Global Value Chains, and the Developing Economies* (No. 7307), CESifo Working Paper. Center for Economic Studies and Ifo Institute (CESifo), Munich.

Solaz, M. (2018), "Value added and participation in global value chains: The case of Spain", *The World Economy*, 41(10): 2804-2827.

Taglioni, D. and Winkler, D. (2016), *Making global value chains work for development*, The World Bank. Washington, DC, ABD.

Turco, A. L. ve Maggioni, D. (2013), "On the role of imports in enhancing manufacturing exports", *The World Economy*, 36(1): 93-120.

United Nations Conference on Trade and Development (2013), *World Investment Report (Global Value Chains: Investment and Trade for Development)*, UNCTAD, United Nations, New York and Geneva.

United Nations Conference on Trade and Development (2018), *Trade and Development Report 2018: Power, platforms and the free trade delusion*, UNCTAD, United Nations, New York.

Van der Marel, E. V. D. (2015), "Positioning on the global value chain map: Where do you want to be? ", *Journal of World Trade*, 49(6): 915-949.

Vrh, N. (2018), "What drives the differences in domestic value added in exports between old and new EU member states?", *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 31(1): 645-663.

Wang, Z., Wei, S. J. ve Zhu, K. (2013), *Quantifying international production sharing at the bilateral and sector levels*, National Bureau of Economic Research, NBER No. w19677, Cambridge.

World Trade Organization (2008), *World Trade Report: Trade in a Globalizing World*, World Trade Organization, Geneva.

World Development Report (2020), *Trading for Development in the Age of Global Value Chain*, World Bank, Washington, DC.

Yameogo, N. D. ve Jammeh, K. (2019), *Determinants of Participation in Manufacturing GVCs in Africa: The Role of Skills, Human Capital Endowment and Migration*, The World Bank. Policy Research Working Paper No 8938, Office of the Chief Economist, Africa Region.

Ziemann, V. ve Guérard, B. (2016), *Reaping the benefits of global value chains in Turkey*, OECD Working Papers, OECD Publishing, Paris.



## Ekler:

## Ek 1- Dünya Bankası Gayrisafi Milli Hasıla (2018) Sınıflandırmasına Göre Ülkelerin Gelişmişlik Düzeyi

<b>Gelişmiş Ülke</b>	Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Hırvatistan, Kıbrıs, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Japonya, Güney Kore, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri
<b>Gelişmekte Olan Ülke</b>	Brezilya, Bulgaristan, Çin, Macaristan, Endonezya, Meksika, Romanya, Hindistan, Türkiye

## Ek 2-Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	S. Sapma	Min	Max
LYKD <sub>ijst</sub>	1.361.892	-0,248	4,056556	-75,07221	11,30238
LİBK <sub>ijst</sub>	1.360.624	-1,96403	4,215443	-81,82497	9,767602
LYAB <sub>ijst</sub>	1.361.891	-2,059406	4,226537	-77,47855	10,40589
LGSYİH <sub>it</sub>	1.392.606	26,65608	1,71189	22,64706	30,41335
LGSYİH <sub>jt</sub>	1.392.606	26,65608	1,71189	22,64706	30,41335
LUZAK <sub>ij</sub>	1.394.820	7,936257	1,107738	4,087945	9,828204
LBS <sub>it</sub>	1.462.860	1,112343	0,1577721	0,5777764	1,317556
LS <sub>ist</sub>	1.408.344	6,800649	4,23082	0,2790115	25,28321
BTA <sub>ijt</sub>	1.462.860	0,6579919	0,4743825	0	1
LTM <sub>ijt</sub>	1.287.900	4,75715	0,4955422	0,6630179	6,562526
LGS <sub>it</sub>	1.322.244	23,11692	1,72027	14,80182	27,37084
LP <sub>it</sub>	1.358.532	8,076442	2,452476	1,098612	13,74098

Ek 3 Çoklu Bağlantı Test Sonucu<sup>16</sup>

Yerli Katma Değer (LYKD <sub>ijst</sub> )			İleri Katılım (LİBK <sub>ijst</sub> )		
Değişken	VIF	1/VIF	Değişken	VIF	1/VIF
LGSYİH <sub>it</sub>	8,37	0,119475	LGSYİH <sub>it</sub>	8,37	0,119420
LP <sub>it</sub>	8,27	0,120866	LP <sub>it</sub>	8,28	0,120766
LUZAK <sub>ij</sub>	4,43	0,225497	LUZAK <sub>ij</sub>	4,43	0,225509
LTM <sub>ijt</sub>	3,38	0,295519	LTM <sub>ijt</sub>	3,38	0,295533
BTA <sub>ijt</sub>	1,98	0,506301	BTA <sub>ijt</sub>	1,98	0,506217
LGS <sub>it</sub>	2,15	0,464465	LGS <sub>it</sub>	2,15	0,464512
LGSYİH <sub>jt</sub>	1,87	0,534581	LGSYİH <sub>jt</sub>	1,87	0,534724
LYAB <sub>ijst</sub>	2,49	0,401555	LYAB <sub>ijst</sub>	2,49	0,401190
LS <sub>ist</sub>	1,51	0,664074	LS <sub>ist</sub>	1,51	0,664304
LBS <sub>it</sub>	1,38	0,723391	LBS <sub>it</sub>	1,38	0,722907
<b>Ortalama VIF</b>	<b>2,13</b>		<b>Ortalama VIF</b>	<b>2,13</b>	

<sup>16</sup> Endüstri ve yıl kuklalarının test sonucu tabloya eklenmemiştir.

Extended Summary

**The Effect of the Foreign Value Added on the Domestic Value Added in Exports**

The reduction cost of international trade, improvements in information and communication technologies have changed the structure of the production of goods and services. The world production, trade and investment policies are organized around global value chains (GVCs) participation which refers to the international fragmentation of production. The production is vertically fragmented across countries; parts and components are produced in different locations and are assembled along the supply chain. The international fragmentation of production arises from technological progress, cost, access to resources and market channels. Countries participate in GVCs through backward and forward linkages. Using foreign input/value added in domestic exports defines backward linkages. Forward linkages show the domestic inputs/value added of the country contained in the exports. The importance of GVCs has been steadily increasing in the last decades. UNCTAD's 2013 World Investment report shows that about two-thirds of global trade consists of trade in intermediate goods and services.

Measuring participation in GVCs allows us to understand how countries benefit from participation in GVCs, how GVCs affect their economic performances, and what policies should be implemented to have greater benefits from participation in GVCs. Although GVCs have become an important element in economic policy, not much is known about their impact on export. The aim of this study is to examine the impact of foreign value added on domestic value added content of exports. This study also examines the role of different trade, investment and other policies on export performance. Using a least squares dummy variable (LSDV) approach, the empirical analysis is carried out using WIOD (World Input-Output Database) data for the period of 2000-2014 of 42 countries. This study covers agricultural, mining, manufacturing, and service industries.

The degree of benefits from participation in GVCs depends on how much value a country creates in GVCs. A country's comparative advantage, skills and resource endowments determine its position in the value chain. Therefore, the gains from GVC participation are not equally distributed, not only within but also between countries. To measure participation of a country in GVCs, an indicator that shows the percentage of the value added in the participation of GVCs is calculated using the decomposition method of Wang et al. (2013). The foreign and domestic value added in a country's export, and forward participation are measured in regard to the indicator. The descriptive analysis indicates that the foreign value added share in manufacturing and service industries' exports is lower in developed countries. Developed countries have higher forward participation share in exports. The domestic value added share in exports decreases, while the foreign value added and forward participation share in exports increase in the developed and developing countries between the years of 2000 and 2014. The use of foreign intermediates in developing countries' exports is higher than the use of the developing countries' intermediates in other countries' exports.

GVCs participation enables countries to increase competitiveness by accessing more sophisticated and competitively priced imported intermediates. The results suggest that foreign value added enhances the export performance in the context of forward linkage and domestic value added. Foreign value added is a complement rather than a substitute for export performance. GVCs promote the developing countries to accelerate their industrialization and development by taking advantage of other countries' industrial bases. Firms in developing countries enter foreign markets at lower costs and benefit from concentrating on specific production processes or tasks by integrating in GVCs. By providing access to capital and inputs, GVCs provide efficient production and diffusion of technology. Using the high-technology in production increases the competitiveness and productivity of the countries.

Increasing usage of technology in production also has generated transformation in labor market. New production technologies increase the demand for skilled labor, promote countries to decrease labor-intensive methods in production and to use less labor-intensive products of developing countries. The results indicate that development of the human capital through education and improving the availability of innovation increases competitiveness of developing countries.

The GVCs participation of domestic firms can help developing countries accelerate their industrialization process. However, GVCs participation is a necessary but not a sufficient condition for development as GVCs allow developing countries to access to global markets by concentrating on specific production processes or tasks without building all production capacity for a product. Because developing countries have not accelerated their industrialization process, their domestic value added in exports declines; their dependence on imported inputs increases.

The analysis provides the evidence that imported intermediate inputs increase competitiveness, so countries should implement an economic policy that facilitates access to the most competitive intermediate inputs. The findings show that GVCs participation enables developed countries to concentrate on high value added production. Developing countries with low value added production obtain cheap imported inputs, advanced knowledge, and technology by means of GVCs participation. The new technologies in production decrease the labor share of income and increase the demand for skilled workers. Because the higher value added positions in GVCs require high-level technical skills, investment in education and innovative policy become even more important. Results suggest that the developing countries should implement education and investment policies in view of new technologies and production techniques so as to enable high value added production.

## İşle İlgili Kaygı Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması ve Dönüştürücü Liderlik ile İş Performansı Arasındaki İlişki: İş Özerkliğinin Aracı ve İşle İlgili Kaygının Düzenleyici Rolü

Emre Gül<sup>1</sup> 

Daimi Koçak<sup>2</sup> 

<b>İşle İlgili Kaygı Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması ve Dönüştürücü Liderlik ile İş Performansı Arasındaki İlişki: İş Özerkliğinin Aracı ve İşle İlgili Kaygının Düzenleyici Rolü</b>	<b>Turkish Adaptation of the Job-Related Anxiety Scale and the Relationship between Transformational Leadership on Job Performance: The Mediating Role of Job Autonomy and Moderating Role of Job-Related Anxiety</b>
<b>Öz</b> Bu araştırmanın amacı Parker ve DeCotiis (1983) tarafından geliştirilmiş olan işle ilgili kaygı ölçeğinin Türkçe uyarlamasını yapmaktır. Ayrıca mevcut çalışmada dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki etkisinde iş özerkliğinin aracı ve işle ilgili kaygının düzenleyici rolü incelenmiştir. Ölçeğin uyarlamasını yapmak için hemşirelerden oluşan birinci örneklemden (n = 159), araştırma hipotezlerinin testinde ise Türkiye’de hizmet sektöründe faaliyet gösteren özel bir şirketin çalışanlarından oluşan ikinci örneklemden (n = 237) yararlanılmıştır. Yapılan analizlerde işle ilgili kaygı ölçeğinin orijinal tek faktörlü yapısının desteklendiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, dönüştürücü liderlik ile iş performansı arasındaki ilişkide iş özerkliğinin aracı ve işle ilgili kaygının düzenleyici rolünün olduğu belirlenmiştir.	<b>Abstract</b> The purpose of this study is to adapt the job-related anxiety scale developed by Parker and DeCotiis (1983) into Turkish. Besides, in the current study the mediating role of job autonomy and the moderator role of job-related anxiety in the effect of transformational leadership on job performance were examined. In order to adapt the scale, the first sample (n = 159) consisting of nurses and, in testing the research hypotheses the second sample (n = 237) consisting of employees of a private company operating in the service sector in Turkey was used. In the analysis, it was determined that the original single-factor structure of the job-related anxiety scale was supported. However, it was determined that job autonomy has a mediating effect and job-related anxiety has a moderating effect on the relationship between transformational leadership and job performance.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> İşle İlgili Kaygı, Ölçek Uyarlama, Dönüştürücü Liderlik, İş Özerkliği, İş Performansı	<b>Keywords:</b> Job-Related Anxiety, Scale Adaptation, Transformational Leadership, Job Autonomy, Job Performance

<b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b>	Bu çalışma 30/04/2021 tarih ve 05 sayılı Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı Etik Kurul Onay Belgesi ile bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
<b>Yazarların Makaleye Olan Katkıları</b>	Çalışmanın tamamı iki yazar ile birlikte/bölemleri yazarlara paylaştırılarak oluşturulmuştur.
<b>Çıkar Beyanı</b>	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, emre.gul@erzincan.edu.tr

<sup>2</sup> Doç. Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Ali Cavit Çelebioğlu Sivil Havacılık Yüksekokulu, Havacılık Yönetimi Bölümü, dkocak@erzincan.edu.tr

## 1. Giriş

Son kırk yılda hızlı bir şekilde değişen müşteri beklentilerinin karşılanması ve artan çevresel belirsizliklerin olumsuz etkilerinin azaltılması örgütsel performansın önemli belirleyicileri olmuştur (Pollitt, 2018: 170). Hızla değişen ve giderek daha karmaşık bir hale gelen çevresel belirsizliklerin azaltılmasında ve örgütün amaçlarına ulaşmasında liderlerin örgüt üyeleri ile olan ilişkileri son derece büyük bir öneme sahiptir (Martin vd., 2016: 68-69). Günümüzde liderlerin örgütün hedeflerini yerine getirmek için çalışanların resmi görev tanımlarının ötesinde performans göstermelerini sağlamaya ihtiyaçları vardır (Grant ve Sumanth, 2009: 932). Bu nedenle liderlik tarzının örgütün ve çalışanların performanslarını etkileyen önemli bir faktör olduğu söylenebilir (Manzoor vd., 2019: 4). Yapılan araştırmalar bazı liderlik tarzlarının (örneğin işlemsel liderlik) çalışanların performanslarını olumsuz olarak etkileyerek azalttığını (Al Khajeh, 2018; Mackenzie vd., 2001) bazı liderlik tarzlarının ise (örneğin; dönüştürücü liderlik, mütevazı liderlik) çalışanların performanslarını olumlu olarak etkileyerek artırdığını ortaya çıkarmıştır (Lai vd., 2020; Vigoda-Gadot, 2007).

Dönüştürücü liderler bir kuruluşun üyelerinin temel tutum ve algılarını etkileyerek, örgütün hedeflerine ulaşmasında ortak bir zihniyet yaratırlar (Bass, 1999: 10). Dönüştürücü liderler ayrıca çekici bir vizyon yaratan, takipçilerini karar verme süreçlerine dahil eden ve onları yaratıcı düşünme konusunda teşvik eden liderlerdir. Son otuz yıl içerisinde dönüştürücü liderliğin sonuçlarının araştırıldığı çok sayıda teorik ve ampirik çalışma yapılmıştır (Zhu ve Akhtar, 2014). Araştırmacılar (örneğin; Katou, 2015; Lai vd., 2020; Manzoor vd., 2019) dönüştürücü liderliğin örgütsel performans ve çalışan performansı üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Yapılan araştırmalar dönüştürücü liderin performans üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu gösterse de bu etkinin hangi koşullara göre farklılık gösterdiğine yönelik sınırlı sayıda araştırma mevcuttur (García-Morales vd., 2008).

Bu çalışmamızda iş özerkliği dönüştürücü liderlik ve iş performansı arasındaki ilişkide aracı değişken olarak kullanılmıştır. İş özerkliği çalışanın işini yaparken tecrübe ettiği özgürlük ve takdir yetkisi seviyesini ifade eder (Hackman ve Oldham, 1976: 258). Dönüştürücü liderlerin takipçilerini güçlendirdikleri ve onların bireysel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurdıkları bilinmektedir (Bass, 1985). Önceki araştırmalar (örneğin; Gözükara ve Simşek, 2015; Svendsen vd., 2018) dönüştürücü liderlerin çalışanların işlerini yaparken özerk olmalarına katkıda bulduklarını ve onları cesaretlendiklerini ortaya koymuşlardır. Dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansını artırabileceği planlı davranış teorisi (Ajzen, 1991) ve sosyal değişim teorisine (Blau, 1964) göre açıklanabilir. Planlı davranış teorisine göre çalışanların işlerini yaparken özerk olmalarına katkıda bulunan destekleyici davranışlar, onların baskıcı olmayan denetim mekanizması tecrübesini artırarak daha yüksek performans gösterme ihtimallerini artırır (Svendsen vd., 2018: 178). Sosyal değişim teorisine göre çalışanlar yaptıkları işlerde özerkliklerinin artmasına katkıda bulunan liderlere daha yüksek iş performansı göstererek karşılık verme yükümlülükleri hissederler. Bu doğrultuda dönüştürücü liderlerle etkileşim içinde olan çalışanların yaptıkları işte kendilerini daha fazla özerk hissedecekleri ve bunun sonucunda daha yüksek performans ortaya koyacakları ifade edilebilir.

Araştırmacılar (örneğin; Avolio ve Yammarino, 2002; Zhu ve Akhtar, 2014) dönüştürücü liderlik modellerinin formüle edilmesi ve test edilmesinde, düzenleyici değişkenlerin açık bir şekilde dikkate alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu çağırışı dikkate alarak araştırmamızda dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki dolaylı etkisinde (iş özerkliği aracılığı ile) işle

İlgili görevlerin yerine getirilmesiyle ilgili bir dizi endişe ve gerginlik duygusu olarak tanımlanan işle ilgili kaygının (Krannitz vd., 2015) düzenleyici değişken olabileceği iddia edilmiştir. Diğer bir ifade ile dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerindeki dolaylı etkisinin işle ilgili kaygı düşük olduğunda güçlü, yüksek olduğunda ise zayıf olacağı varsayılmıştır. İşle ilgili kaygının düzenleyici değişken olarak modele dâhil edilmesinin temel nedeni çalışanların iş performanslarının işle ilgili kaygılarının farklı seviyelerine göre değişkenlik gösterebileceği yönünde önemli bir bakış açısı sağlamasıdır. Nitekim yapılan araştırmalar (örneğin; Jones ve Sloane, 2016; Mortensen, 2014) işle ilgili kaygısı yüksek olan çalışanların iş performanslarının düşük olan çalışanlara göre daha az olduğu yönündedir.

Mevcut çalışmamızda dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki etkisinde iş özerkliğinin aracı ve işle ilgili kaygının düzenleyici rolü incelenerek literatüre birkaç önemli katkıda bulunulmuştur. Bunlardan ilki, Parker ve DeCotiis (1983) tarafından geliştirilen İşle İlgili Kaygı Ölçeğinin güvenilirlik ve geçerliliği test edilerek Türkçe uyarlamasının yapılması ve böylece söz konusu ölçeğin Türkçe uyarlamasının istatistiksel olarak kullanılabilir olduğunun ortaya konmasıdır. İkinci olarak mevcut araştırmada dönüştürücü liderlik ve iş performansı arasındaki ilişkide farklı değişkenlerin rollerinin incelenmesi gerektiğini belirten önceki araştırmaların (García-Morales vd., 2008; Lai vd., 2020; Manzoor vd., 2019) önerileri dikkate alınarak bu ilişkide iş özerkliğinin aracı rolü incelenmiş ve önceki araştırma bulgularına katkı sağlanmıştır. Son olarak mevcut araştırmada dönüştürücü liderlerin çalışanların iş performanslarını etkili bir şekilde nasıl artırabileceklerine yönelik koşullar tespit edilmiştir (Avolio ve Yammarino, 2002: 18). Bu doğrultuda dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerindeki dolaylı etkisinin çalışanların işle ilgili kaygılarının seviyesine göre farklılık gösterdiğini ortaya koyarak önceki araştırma bulgularına katkıda bulunulmuştur.

## **2. Kavramsal Çerçeve ve Hipotezler**

### **2.1. Dönüştürücü Liderliğin İş Performansı Üzerindeki Etkisinde İş Özerkliğinin Aracı Rolü**

Bass (1999: 11) dönüştürücü liderliği, “idealleştirilmiş etki (karizma), ilham, entelektüel teşvik veya bireyselleştirilmiş düşünce yoluyla takipçiyi anlık kişisel çıkarların ötesine taşımak” olarak tanımlamıştır. Dönüştürücü liderler, takipçilerini sorumluluk sahibi ve özerk olma konularında motive eder, onları yenilikçi yollar aramaya teşvik eder ve bireylerin kendi kaderlerini tayin etme duygularını geliştirir (Conger ve Kanungo, 1988: 473). Çalışanlar; örgüt içerisinde desteklenir, motive edilir, yöneticisinden ilham alır ve etkin bir şekilde yönetilirlerse, daha yüksek düzeyde işe katılım sağlama ve işte kendilerini memnun hissetme eğiliminde olurlar (Shamir vd., 1993: 578). Dönüştürücü liderlik, çalışanlardan olumlu rol içi ve rol dışı davranışlarını teşvik etmede en etkili liderlik tarzlarından biridir (Mackenzie vd., 2001: 117). Daha önce belirtildiği üzere dönüştürücü liderler, geribildirim sağlayarak, yüksek performans standartları oluşturarak ve daha yaratıcı ve yenilikçi olmayı destekleyerek takipçilerinin resmi görev tanımlarının ötesinde davranış göstermelerine (Yukl, 1999: 288-289) ve böylece daha yüksek iş performansı göstermelerine katkıda bulunurlar (Lai vd., 2020: 2).

Yukarıda da belirtildiği gibi dönüştürücü liderlerin çalışanların iş performansları üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Katz (1964) iş performansını, rol içi iş performansı ve yenilikçi iş davranışından oluşan karmaşık bir yapı olarak tanımlamıştır. Çalışanın rol içi iş performansı; iş tanımıyla doğrudan ilişkili olduğu için örgüt tarafından düzenli olarak gözden geçirilirken, yenilikçi iş davranışı ise örgütün iyileştirilmesi için bir iş rolü içinde yeni fikirler üretmeye ve uygulamaya yönelik girişimlerdir (Scott ve Bruce, 1994: 584). Önceki araştırmalar (örneğin, Fuller vd., 1996; Judge vd., 2000) dönüştürücü liderlerin çalışanların yenilikçi iş davranışlarını

arttırarak iş performanslarının artırılabilceğini ortaya koymuşlardır. Dönüştürücü liderlik ile iş performansı arasındaki pozitif ilişki, yukarıda bahsedilen durumlardan ötürü birçok araştırmacı tarafından ele alınmıştır (örneğin, Buil vd., 2019; Chandrasekara, 2019; Manzoor vd., 2019).

Mevcut çalışmada dönüştürücü liderlerin çalışanların iş performansları üzerindeki olumlu etkisinde iş özerkliğinin aracı rolü olduğu iddia edilmiştir. Hackman ve Oldham (1976: 258) iş özerkliğini, "işin planlanmasında ve yerine getirilmesinde uygulanacak prosedürlerin tespitinde çalışana önemli düzeyde özgürlük, bağımsızlık ve takdir hakkı sağlama derecesi" olarak tanımlamışlardır. Yaptıkları işte yüksek özerkliğe sahip bireyler resmi görev tanımlarında yer almayan sorumlulukları yerine getirme konusunda gönüllü olarak hareket ederler. İş özerkliğine sahip çalışanlar, edindikleri sorumluluk ve sahiplenme duygusuyla yaratıcı fikirler ortaya koyar, işle ilgili daha fazla karar verme yetkinliğine ulaşır (Alpkan vd., 2010: 735) ve sorunlar karşısında en iyi çözümü bulma yeteneği kazanırlar (Shalley ve Gilson, 2004: 38).

Organizasyonlarda liderler, örgütü temsil eden bireyler olarak görüldükleri ve çalışanların performansını değerlendirme veya terfileriyle ilgili kararlar alma yetkisine sahip oldukları için çalışanların davranışlarını etkilerler (Lai vd., 2020: 3). Kendilerine destek ve rehberlik sağlanan çalışanlar, verilen görevleri yerine getirirken kendilerini daha fazla özerk hissederler (Jain ve Duggal, 2018: 1035). Çalışanlara yaptıkları işte özerklik verilmesi, liderin kendilerine önem verdiği ve örgüte yaptıkları katkının önemsendiği algısı yaratarak daha yüksek performans göstermelerine katkı sağlar (Allen vd., 2003; Choi vd., 2020). Araştırmacılar (örneğin; Carless vd., 2000; Jain vd., 2018) dönüştürücü liderlerin, çalışanlara sorumluluk alma ve özerk olmaları konularında ilham verdikleri için daha fazla özerklik sunabileceklerini öne sürmüşlerdir. Çalışanlarına daha fazla özerklik sağlayan dönüştürücü liderler, onların üzerindeki psikolojik kontrol algısını azaltarak onların daha mutlu olmalarına ve daha yüksek performans sergilemelerine katkıda bulunurlar (Gilbert vd., 2017: 17-18).

Dönüştürücü liderler çalışanların ihtiyaçlarını ve isteklerini dikkate aldıkları için çalışanlar bu duruma yüksek seviyede performans göstererek karşılık verme yükümlüğü hissederler (Buil vd., 2019: 65). Geçmişteki araştırmalar, çalışanların görev ve sorumluluklarını yerine getirirken özerk bir şekilde hareket edebilmeleri durumunda performanslarının arttığını ortaya koymuştur (Joo vd., 2010; Rhoades ve Eisenberger, 2002). Bu durum sosyal değişim teorisi (Blau, 1964) kapsamında ele alınabilir. Sosyal değişim teorisi bireylerin ikili ilişkilerdeki davranışlarının temelinde birtakım faydalar elde etmelerinin etkili olduğunu öne sürer. Bireyler karşı taraftan faydalar elde ettikçe bu sosyal değişim ilişkisi devam eder (Foa ve Foa, 1974). İş özerkliği, dönüştürücü liderlik ve iş performansı arasındaki ilişkide bir tür sosyal değişim (Blau, 1964) mekanizması yaratarak bu ilişkinin güçlenmesine katkıda bulunur. Morgeson vd. (2005) çalışanların işlerini yaparken özerk olmamalarının yüksek performans göstermelerinin önündeki en büyük engellerden birisi olduğunu iddia etmiştir. Dönüştürücü liderler çalışanların yaptıkları işte özerk olmaları konusunda onları teşvik ederek (Pattnaik ve Sahoo, 2021: 4) kendilerini yaptıkları işin sahibi gibi hissetmelerine ve daha yüksek performans göstermelerine katkıda bulunurlar (Abas vd., 2018: 366). Bu çalışmada dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerinde dolaylı bir etkisinin olduğu iddia edilmiş ve bu doğrultuda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

*Hipotez 1: İş özerkliği, dönüştürücü liderlik ve iş performansı arasındaki ilişkiye aracılık eder.*

## 2.2. İş Özerkliği ve İş Performansı Arasındaki İlişkide İşle İlgili Kaygının Düzenleyici Rolü

Bu çalışmada iş özerkliği ve iş performansı arasındaki ilişkide işle ilgili kaygının düzenleyici rolünün olduğu varsayılmıştır. Algılanan fiziksel veya psikolojik tehlikeye tepki olarak korku, sıkıntı ve huzursuzluk ile hoş olmayan bir duygusal durum olarak tanımlanan kaygı (Taylor vd., 1991: 295); iş yaşamında değerli kaynaklara (örneğin mevki, saygınlık gibi) yönelik bir tehdit durumunda ortaya çıkabilir (Fila ve Eatough, 2018: 155). Ayrıca, kontrol dışı gibi görünen yüksek iş taleplerinin olduğu durumlarda kaygı yaşanmaktadır (Hui ve Sue-Chan, 2018: 666). İş kaygısı, çalışanların işleriyle ilgili artan uyarılma, belirsiz bir korku ve güvensizlik hissedebilecekleri endişeli zihinsel durumu yansıtır (Spector vd., 1988: 11-12). İşle ilgili kaygı, işle ilgili görevlerin yerine getirilmesiyle ilgili bir dizi endişe ve gerginlik duygusudur (Baba ve Jamal, 1991; Parker ve DeCotiis, 1983). İşle ilgili kaygı her ne kadar stresle ilişkili bir durum olsa da (Kerr vd., 2009) geçmişte yapılan araştırmalar (örneğin; Cheng ve McCarthy, 2018; Morgan ve Harris, 2015) işle ilgili kaygının iş stresinden farklı olduğunu ifade etmişlerdir. Stres, bireyin tehdit olarak algıladığı dış çevredeki uyarıcılara karşı gösterdiği tepkilerini (örneğin, korku, endişe) ifade ederken, işle ilgili kaygı ise bireyin işini yaparken yaşadığı bir gerginlik durumunu ve stres süreci içinde bir zorlanma belirtisini temsil eder (Bliese vd., 2017: 392).

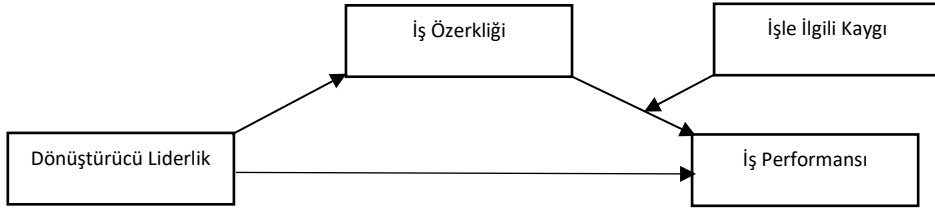
İşle ilgili kaygı tipik olarak bireysel düzeyde bir yapı olarak incelenirse de, örgütsel ortamda bireyin işini yapmasına etki eden birtakım faktörlerden (örneğin; takım çalışması, liderlik davranışları, işteki özerklik gibi) etkilenebilir (Mao vd., 2021: 36). Günümüzde çalışanların rol ötesi davranışlarının önemli olduğu iş yaşamında işle ilgili kaygının varlığı çalışanların kendilerinden beklenen asgari görevleri yerine getirmelerinde büyük bir engel yaratır (Lim ve Tai, 2014: 357; McCarthy vd., 2016: 281). Yapılan araştırmalar (örneğin; Brown ve Leigh, 1996; Hobfoll, 1989) örgüt içerisinde gerginlik ve kaygı yaşayan çalışanların performanslarının kaygı yaşamayan çalışanlara göre daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Önceki çalışmalar işle ilgili kaygının iş yerinde zorbalık (Nauman vd., 2019), algılanan terör tehditleri (De Clercq vd., 2017) ile pozitif, öz yeterlilik, iş performansı (De Clercq vd., 2018) ve yaratıcılık (Mao vd., 2021) ile negatif ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Önceki araştırmalar (örneğin; Joo vd., 2010) iş özerkliği ile iş performansı arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuş olsalar da mevcut çalışmada bu ilişkinin şiddetinin işle ilgili kaygının farklı seviyelerine göre değişkenlik gösterebileceği iddia edilmiştir. Diğer bir ifade ile bu çalışmada, iş özerkliğinin iş performansı üzerindeki pozitif etkisinin işle ilgili kaygı yüksek iken zayıf, düşük iken güçlü olduğu öngörülmüş ve doğrultuda aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur:

*Hipotez 2: İş özerkliği ile iş performansı arasındaki ilişkide işle ilgili kaygının düzenleyici rolü vardır. Diğer bir ifade ile iş özerkliği ile iş performansı arasındaki pozitif ilişki işle ilgili kaygı yüksek olduğunda zayıf, düşük olduğunda ise güçlüdür.*

İşle ilgili kaygının, iş özerkliği ve iş performansı arasındaki ilişkide düzenleyici rolünün olabileceği varsayımı (Hipotez 2), dolaylı etkinin bir düzenleyici değişkenin seviyesiyle ilişkili olduğu şartlı dolaylı etkiyi ifade etmektedir (Muller vd., 2005; Preacher vd., 2007). Dolayısıyla çalışanların işle ilgili kaygılarının dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerindeki dolaylı etkisine şartlı olarak etki etmesi olasıdır. Başka bir ifade ile mevcut çalışmada dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki dolaylı etkisi (iş özerkliği aracılığı ile) işle ilgili kaygı düşük iken güçlü, yüksek iken zayıf olduğu ileri sürülmüş ve aşağıdaki hipotez kurulmuştur:

*Hipotez 3: Dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığıyla iş performansı üzerindeki pozitif ve dolaylı etkisinde işle ilgili kaygının düzenleyici rolü vardır. Şöyle ki dolaylı etkinin şiddeti işle ilgili kaygı yüksek iken zayıf, düşük olduğunda ise güçlüdür.*

Şekil 1: Araştırma Modeli



### 3. Yöntem

Araştırmanın amaçları iki çalışmada gerçekleştirilmiştir. Birinci çalışmada işle ilgili kaygı ölçeğinin Türkçe uyarlaması yapılmış, ikinci çalışmada ise araştırma hipotezleri test edilmiştir.

#### 3.1. Çalışma 1: Yöntem

##### 3.1.1. Örneklem ve Prosedür

Mevcut çalışmada öncelikli olarak Parker ve DeCotiis (1983) tarafından geliştirilen İşle İlgili Kaygı Ölçeğinin Türkçe uyarlamasını yapmak amacıyla Türkiye’de Erzurum ilinde hizmet veren bir hastanede görev yapan 159 hemşireden anket yöntemi kullanılarak veri toplanmıştır. Anketler katılımcılara gizliliklerinin garanti edildiğini belirten bir e-mail ile iletilmiştir. Yollanan anketlere geri dönüş oranı yüzde 66,3’tür. Katılımcılara ait özellikler incelendiğinde büyük çoğunluğunun (%69,8) kadın olduğu görülmüştür. Yaşlarına göre katılımcıların büyük çoğunluğunun (%42,8) 24-28 yaş aralığında olduğu ve büyük çoğunluğunun (%45,9) iki yıl ve altı tecrübeye sahip oldukları görülmüştür.

##### 3.1.2. İşle İlgili Kaygı Ölçeği

Çalışanların işle ilgili kaygı düzeylerini ölçmek için Parker ve DeCotiis (1983) tarafından geliştirilen 5 madde ve tek boyutlu “İşle İlgili Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte “İşim yüzünden kendimi huzursuz veya gergin hissetmekteyim”, “İşimi olması gerekenden daha fazla kafama takıyorum” şeklinde ifadeler bulunmaktadır. Ölçekteki her bir madde 5’li Likert tipindedir (1-kesinlikle katılmıyorum ve 5-kesinlikle katılıyorum).

##### 3.1.3. İşle İlgili Kaygı Ölçeğinin Türkçeye Çevirisi

Farklı dilde geliştirilmiş bir ölçeğin uyarlamasını yapabilmek için birtakım adımların izlenmesi gerekmektedir (Brislin vd., 1973). Mevcut çalışmada uyarlaması yapılan işle ilgili kaygı ölçeği, Parker ve DeCotiis (1983) tarafından geliştirilmiş olup, beş maddeden oluşmaktadır. Araştırmacılar tarafından orijinal hali İngilizce dilinde hazırlanmış olan ölçeğin, iki dile de (Türkçe ve İngilizce) hâkim olan iki uzman tarafından Türkçe çevirisi yapılmıştır. Sonrasında, tercümesi yapılan ölçek soruları farklı iki dilbilimci tarafından İngilizceye geri çevrilmiş ve orijinal haliyle karşılaştırılmıştır. Ardından, sosyal bilimler alanında yetkin üç öğretim üyesinden görüş alınmış olup ölçeğin anlaşılabilirliği, yapısı ve bağlama uyumluluğu incelenmiştir. Son olarak, alanda uzman iki öğretim üyesine ölçeğin son hali kontrol ettirilip onaylatılmıştır. Tüm bu adımlar sonucunda, işle ilgili kaygı ölçeğinin Türkçe çevirisinin uygun olduğu kararlaştırılmıştır.



### 3.2. Çalışma 1: Bulgular

#### 3.2.1. İşle İlgili Kaygı Ölçeğine Ait Güvenirlilik Analizi

İşle ilgili kaygı ölçeğinin güvenirlilik analizi için ölçeğin içsel tutarlılığını gösteren Cronbach Alfa katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. İşle ilgili kaygı ölçeğinin güvenirliliğini belirlemek amacıyla yapılan analizler neticesinde ortaya çıkan bulgular Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1: İşle İlgili Kaygı Ölçeğine Ait Güvenirlilik Analizi Sonuçları

Madde No	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Madde Silinirse Ölçeğin Ortalaması	Madde Silinirse Ölçeğin Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Puan Korelasyonu	Madde Silinirse Ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısı
İK1	3,26	1,23	11,45	16,13	0,72	0,81
İK2	3,25	1,19	11,46	16,18	0,74	0,80
İK3	2,98	1,17	11,73	16,27	0,69	0,82
İK4	2,66	1,24	12,05	16,08	0,71	0,81
İK5	2,55	1,38	12,16	17,16	0,50	0,87
<b>GENEL</b>	<b>Aritmetik Ortalama</b> 14,71	<b>Standart Sapma</b> 4,98		<b>Varyans</b> 24,82		<b>Cronbach Alfa</b> 0,86

Not: İK= İşle ilgili kaygı

Tablo 1’deki bulgular, bu maddelerden herhangi birinin ölçekten silinmesi durumunda Cronbach Alfa katsayısı değerinde önemli seviyede bir değişiklik olmayacağını göstermektedir. Bu sebeplerden dolayı ölçekten herhangi bir maddenin çıkarılmasına ihtiyaç duyulmamıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa değerinin 0,86 olarak çıkması güvenirliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Ölçekte yer alan maddelerin birbirleriyle olan ilişkilerinin belirlenmesi kapsamında maddeler arası korelasyon değerleri de analiz edilmiştir. Bir madde üstündeki puanların ölçekte yer alan diğer bütün maddelere ait puanlar ile ne derece ilişkili olduğu, maddeler arası korelasyon değerleri ile incelenmektedir. Yapılan analizler neticesinde ortaya çıkan bulgular Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2: Maddeler Arası Korelasyon Değerleri

Değişkenler	1	2	3	4	5
İK1	1				
İK2	0,73**	1			
İK3	0,60**	0,63**	1		
İK4	0,59**	0,62**	0,62**	1	
İK5	0,40**	0,42**	0,40**	0,47**	1

Not: \*\*p<0,01; İK= İşle ilgili kaygı

Tablo 2’deki değerler incelendiğinde 0,40 ile 0,73 aralığında maddeler arası korelasyon değerlerinin olduğu görülmektedir. Bulgulara göre, maddelerin birbirleriyle pozitif yönde bir ilişki içerisinde olduğu söylenebilir.

Güvenirlilik ve korelasyon analizlerinden sonra faktör bazlı ayırt etme aşamasına geçilmiştir. Ölçeğe ait %27’lik üst ve alt grupların skorları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımsız t-testi uygulanmıştır. Bu analizin yapılma amacı, her maddeye ait verilmiş olan yanıtın üst ve alt gruplar arasında farklılığın olup olmadığını yani ayırt edebilme gücünü belirlemektir. Yapılan analizler neticesinde ortaya çıkan bulgular Tablo 3’de özetlenmiştir.

Tablo 3: Maddelere İlişkin Üst ve Alt Grup Ortalamalarına Dair Bağımsız t Testi Sonuçları

Madde No	Grup	Ort.	Std. Sapma	t	p
IK1	Üst grup	4,45	0,63	17,65	0,00
	Alt grup	1,92	0,67	17,65	0,00
IK2	Üst grup	4,30	0,60	16,05	0,00
	Alt grup	1,88	0,77	16,05	0,00
IK3	Üst grup	4,19	0,77	14,17	0,00
	Alt grup	1,78	0,78	14,17	0,00
IK4	Üst grup	4,21	0,60	22,08	0,00
	Alt grup	1,52	0,50	22,08	0,00
IK5	Üst grup	3,88	0,99	13,14	0,00
	Alt grup	1,38	0,73	13,14	0,00

Not: n= 159; IK= İşle ilgili kaygı

Tablo 3 incelendiğinde, tüm gruplar için ortaya çıkan farklılıkların anlamlı olduğu görülmektedir ( $p<0,01$ ). Elde edilen verilere göre, ölçekte yer alan maddelerin birbirlerinden bağımsız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

### 3.2.2. İşle İlgili Kaygı Ölçeğine Ait Keşfedici Faktör Analizi

İşle ilgili kaygı ölçeğinin güvenilirlik analizinin yapılmasının ardından geçerliliğini belirlemek amacıyla keşfedici faktör analizi (KFA) uygulanmıştır. Yapılan analizler neticesinde ortaya çıkan veriler Tablo 4' de verilmiştir.

Tablo 4: Keşfedici Faktör Analizi Sonuçları

Madde No	Faktör Yükleri	Özdeğer	Açıklanan Varyans (%)	Toplam Varyans (%)	Cronbach Alfa
IK1. İşim yüzünden kendimi huzursuz veya gergin hissetmekteyim.	0,84				
IK2. İşimi olması gerekenden daha fazla kafama takıyorum.	0,86				
IK3. Çoğu zaman işim beni çileden çıkarır.	0,82	3,23	64,74	64,74	0,86
IK4. Bazen işimi düşündüğümde göğsümde bir sıkışma hissedirim.	0,83				
IK5. İşten izin aldığımda kendimi suçlu hissedirim.	0,64				
<b>KMO= 0,84</b>					
<b>Küresellik Derecesi (Bartlett's)= 365,30</b>					
<b>p= 0,00</b>					

Not: IK= İşle ilgili kaygı

Ölçeğin faktör analizine uygun olup olmadığını yorumlayabilmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett's Küresellik testi sonuçlarının ele alınması gerekmektedir. Tablo 4 incelendiğinde KMO değerinin 0,84 olarak çıkması ( $KMO>0,60$ ) faktör analizi için örneklemin yeterli büyüklükte olduğunu göstermektedir. Yine tablodan hareketle Bartlett's Küresellik testinin ( $365,30$ ;  $p=0,00$ ) anlamlı olması ( $p\leq 0,05$ ) ise verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca tablodaki sonuçlar incelendiğinde ölçekteki her bir maddenin faktör yüklerinin 0,40'tan yüksek olduğu görülmektedir. Ölçekte yer alan her bir maddenin faktör yüklerinin 0,64 ile 0,86 arasında değiştiği görülmektedir. Yani bu sonuç, maddelerin faktörü nitelediğini ortaya koymaktadır. Analiz sonucuna göre, ölçekte bulunan toplam beş maddenin özdeğeri 1'den yüksek olan tek bir maddede birleştiği görülmektedir. Analizler sonucunda

birinci faktörden sonra gözle görünür bir şekilde kırılma meydana gelmiştir. Bu maddeler toplam varyansın %64,74' ini açıklamaktadır.

Yukarıda bahsedilen tüm analizler neticesinde, Parker ve DeCotiis (1983) tarafından geliştirilen tek boyuttan oluşan toplam 5 maddeli işle ilgili kaygı ölçeğinin Türkçe uyarlanmasında yapılan keşfedici faktör analizi sonuçları incelendiğinde ölçeğin Türkçe alanyazında orijinal halinde de belirtildiği üzere tek boyutlu olarak ele alınmasının araştırmacılar için faydalı olacağı kanaatine varılmıştır.

### 3.2.3. İşle İlgili Kaygı Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi

İşle ilgili kaygı ölçeğinde yer alan maddelerin keşfedici faktör analizi sonucunda oluşan faktör yapısının uyumunu belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Yapılan analiz neticesinde işle ilgili kaygı ölçeğine ait uyum iyiliği değerleri incelendiğinde; CMIN/DF= 1,98, NFI= 0,97, CFI= 0,98, IFI= 0,98, TLI= 0,97, GFI= 0,97 ve AGFI= 0,92 değerlerinin iyi uyum aralığında, RMSEA= 0,07 değerinin ise kabul edilebilir uyum aralığında oldukları görülmektedir. İşle ilgili kaygı ölçeğine ait doğrulayıcı faktör analiz sonuçları ele alındığında ölçeğin tek faktörlü yapıya uyum gösterdiği tespit edilmiştir.

## 3.3. Çalışma 2: Yöntem

### 3.3.1. Örneklem ve Prosedür

İkinci çalışma kapsamında dönüştürücü liderlik ile iş performansı arasındaki ilişkide iş özerkliğinin aracı ve işle ilgili kaygının düzenleyici etkisini incelemek amacıyla Türkiye' de hizmet sektöründe faaliyet gösteren özel bir şirkette çalışan 237 katılımcıdan gönüllülük ve gizlilik ilkesi doğrultusunda anket yoluyla veri elde edilmiştir. Anketler katılımcılara sosyal medya aracılığı ile iletilmiş ve katılım oranı 69,7 olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların %54'ü kadın, %42,6'sı 34 yaş ve üzeri ve %36,7' si 2 yıl ve altı tecrübeye sahiptir.

### 3.3.2. Ölçekler

**Dönüştürücü Liderlik Ölçeği:** Dönüştürücü liderlik Carless vd. (2000) tarafından geliştirilen 7 madde ve tek boyutlu "Dönüştürücü Liderlik Ölçeği" kullanılarak ölçülmüştür. Ölçekte "Yöneticim, işgörenlerime karşı açıktır ve vizyonu onlarla paylaşır", "Yöneticim işgörenleri cesaretlendirir ve onları takdir eder" şeklinde ifadeler bulunmaktadır. Katılımcılardan ilk amirlerinin liderlik davranışlarını 1 = kesinlikle katılmıyorum ve 5 = kesinlikle katılıyorum arasında değişen 5'li Likert ölçeğine göre değerlendirmeleri istendi.

**İş Özerkliği Ölçeği:** Çalışanların örgütteki iş özerkliği seviyelerini tespit etmek için Hackman ve Oldham (1980) tarafından geliştirilen üç madde ve tek boyutlu "İş Özerkliği" ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte "İşimi nasıl yapacağıma kendim karar verebilirim.", "İşimi nasıl yapacağım konusunda önemli ölçüde bağımsızlığa ve özgürlüğe sahibim." şeklinde ifadeler bulunmaktadır. Katılımcılardan işteki özerkliklerini değerlendirmeleri için 1 = kesinlikle katılmıyorum ile 5 = kesinlikle katılıyorum arasında değişen 5'li Likert ölçeğine göre cevaplamaları istendi.

**İş Performansı Ölçeği:** Çalışanların iş performanslarını ölçmek için Kirkman ve Rosen (1999), Sigler ve Pearson (2000) tarafından geliştirilen dört madde ve tek boyutlu "İş Performansı" ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte "Görevlerimi tam zamanında gerçekleştiririm", "İşle ilgili hedeflerimi fazlasıyla yerine getiririm" şeklinde ifadeler bulunmaktadır. Katılımcılar ölçek maddelerine 1 = kesinlikle katılmıyorum ile 5 = kesinlikle katılıyorum arasında değişen 5'li Likert tipi bir ölçeğe göre yanıt verdiler.

**Kontrol Değişkenleri:** Önceki araştırmalar (örneğin; Deadrick ve Gardner, 2008; Lai vd., 2020; Masa'deh vd., 2016) bazı demografik değişkenlerin çalışanların iş performans düzeylerini etkilediğini ortaya koymasından dolayı mevcut araştırmada cinsiyet (1= kadın, 2= erkek), yaş (1= 23 ve altı, 2= 24-28, 3= 29-33, 4= 34 ve üzeri) ve kıdem (1= 2 yıl ve altı, 2= 3-6 yıl, 3= 7-10 yıl, 4= 11 yıl ve üstü) gibi değişkenler kontrol edilmiştir.

### 3.4. Çalışma 2: Bulgular

#### 3.4.1. Betimleyici İstatistikler

Tablo 5 ölçeklere ait ortalama, standart sapma ve ölçekler arası korelasyon değerlerini göstermektedir. Sonuçlar, dönüştürücü liderliğin iş özerkliği ( $r = 0,31$ ,  $p < 0,01$ ) ve iş performansı ( $r = 0,23$ ,  $p < 0,01$ ) ile pozitif ilişkili olduğu yönündedir. Ayrıca iş özerkliği ile iş performansı ( $r = 0,48$ ,  $p < 0,01$ ) arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür.

Tablo 5: Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Değerleri

Ölçekler	M	SS	1	2	3	4	5	6	7
Cinsiyet	1,46	0,49	-						
Yaş	2,94	1,03	0,06	-					
Kıdem	2,22	1,16	0,10	0,67**	-				
DL	3,59	1,12	-0,04	-0,26**	-0,23**	(0,95)			
IO	3,89	0,82	-0,02	0,05	0,01	0,31**	(0,79)		
İK	2,61	0,87	0,04	0,06	0,07	-0,35**	-0,26**	(0,76)	
İP	4,11	0,76	-0,06	0,01	0,02	0,23**	0,48**	-0,08	(0,88)

Not: n = 237; \*\*p < 0,01; SS = Standart sapma; M= Ortalama; DL= Dönüştürücü liderlik; IO= İş özerkliği; İK= İşle ilgili kaygı; İP= İş performansı; Değişkenlerin içsel tutarlılıkları hakkında bilgi veren Cronbach Alpha değerleri parantez içerisinde verilmiştir.

#### 3.4.2. Ölçüm Modelleri

Araştırma hipotezlerinin test edilmesinden önce AMOS 24 kullanılarak araştırma değişkenlerinin ayırt edici geçerliliğinin incelenmesi için bir dizi doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Maksimum olabilirlik yöntemi kullanılarak ölçeklerin öngörülen yapılarının toplanan veri ile desteklenip desteklenmediği alternatif modeller stratejisi ile analiz edilmiştir (Anderson ve Gerbing, 1988: 411). Bunun için ölçüm modeli (dönüştürücü liderlik, iş özerkliği, işle ilgili kaygı ve iş performansından oluşan dört faktörlü model),  $\chi^2$  farklılık testleri kullanılarak beş alternatif model ile karşılaştırılmıştır. Tablo 6'da verilen sonuçlar dört faktörlü ölçüm modelinin model uyum indekslerinin diğer modellere göre daha iyi olduğunu göstermektedir ( $\chi^2 (142) = 277$ ,  $p < 0,01$ , RMSEA = 0,06, CFI = 0,95, SRMR = 0,06). Bu sonuçlar doğrultusunda mevcut çalışmadaki dört faktörlü yapının ayırt edici geçerliliğinin olduğu söylenebilir.

Tablo 6: Ölçüm Modellerinin Karşılaştırılması

	$\chi^2(df)$	RMSEA	CFI	SRMR	Model karşılaştırması
					$\Delta\chi^2 (\Delta df)$
Ölçüm modeli, 4 faktörlü model	277 (142)	0,06	0,95	0,06	-
Model 1, 3 faktörlü model <sup>a</sup>	535 (145)	0,11	0,87	0,12	258 (3)
Model 2, 3 faktörlü model <sup>b</sup>	553 (145)	0,11	0,87	0,11	276 (3)
Model 3, 3 faktörlü model <sup>c</sup>	518 (145)	0,11	0,88	0,12	241 (3)
Model 4, 2 faktörlü model <sup>d</sup>	791 (147)	0,14	0,80	0,14	514 (5)
Model 5, 1 faktörlü model <sup>e</sup>	1214 (148)	0,18	0,66	0,17	937 (6)

Not: n= 237;  $\chi^2/df$ =Ki-Kare Uyum Testi; RMSEA=Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü; CFI= Karşılaştırmalı Uyum İndeksi; SRMR=Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü;  $\Delta\chi^2$ = Ki-Kare farkı;  $\Delta df$ = Serbestlik Derecesi Farkı; 3 faktörlü model<sup>a</sup> (Model 1)= Dönüştürücü liderlik ve iş özerkliği tek faktörde birleştirildi; 3 faktörlü model<sup>b</sup> (Model 2)= Dönüştürücü liderlik ve işle ilgili kaygı tek faktörde birleştirildi; 3 faktörlü model<sup>c</sup> (Model 3)= İş özerkliği ve işle ilgili kaygı tek faktörde birleştirildi; 2 faktörlü model<sup>d</sup> (Model 4)= Dönüştürücü liderlik, iş özerkliği ve işle ilgili kaygı tek faktörde birleştirildi; Harman'ın tek faktörlü modeli<sup>e</sup> (Model 5)= Bütün değişkenler tek faktörde birleştirildi.

### 3.5. Hipotezlerin Test Edilmesi

Araştırma hipotezleri iki adımda test edilmiştir. Birinci adımda dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki etkisinde iş özerkliğinin aracılık etkisi basit aracılık modeli ile test edilmiştir (Hipotez 1). İkinci adımda ise düzenleyici değişken olan işle ilgili kaygı modele dahil edilerek iş özerkliğinin iş performansı üzerindeki etkisinin (Hipotez 2) ve dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki iş özerkliği aracılığı ile aktarılan dolaylı etkisinin (Hipotez 3) işle ilgili kaygının düşük ve yüksek seviyelerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı test edilmiştir.

**Aracı rolün analiz edilmesi:** Dönüştürücü liderlik ile iş performansı arasındaki ilişkide iş özerkliğinin aracı rolünü tespit etmek amacıyla hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır (Hipotez 1). Yapılan analizlerde aracı rolün anlamlılığı Bootstrap tekniği ile kontrol edilmiştir. Bu teknik sayesinde elde edilen güven aralıkları, dolaylı etkinin asimetric ve normal olmayan örneklem dağılımının ortaya çıkardığı güç problemlerinin etkisini yok edebilir (Preacher ve Hayes, 2008). Bu nedenlerden ötürü aracı rolün test edilmesinde Bootstrap güven aralıklarının elde edilmesini sağlayan ve Hayes (2017) tarafından geliştirilen Process Macro (SPSS için) programı kullanılmıştır.

Tablo 7: Aracı Etkiye İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

	İş performansı			
	B	SE	t	p
Cinsiyet	-0,07	0,08	-0,85	0,39
Yaş	-0,03	0,05	-0,55	0,57
Kıdem	0,04	0,05	0,96	0,33
DL' nin direkt etkisi	0,06	0,04	1,59	0,11
İş Özerkliği	0,41	0,05	7,39	0,00
DL'nin toplam etkisi	0,17	0,04	3,85	0,00
	Etki	SE	EDGA%95	EYGA%95
DL'nin IO aracılığıyla IP üzerindeki dolaylı etkisi	0,10	0,03	0,04	0,18

Not: n= 237; SE=Standard hata; Bootstrap örneklem boyutu = 5.000; EDGA=En Düşük Güven Aralığı; EYGA= En Yüksek Güven Aralığı; DL= Dönüştürücü liderlik; IP= İş performansı; IO= İş özerkliği

Aracı role ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir. Sonuçlar dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olduğunu

göstermektedir ( $B = 0,10$ ,  $SE = 0,03$ ). Fakat yukarıda da belirtildiği gibi dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerinde (iş özerkliği aracılığı ile) dolaylı bir etkisinin olduğunun söylenebilmesi için bootstrap güven aralıklarının incelenmesi gerekir. Sonuçlar incelendiğinde dolaylı etkiye ait bootstrap güven aralığı değerlerinin (%95 EDGA-EYGA = 0,04 ile 0,18) sıfır içermedikleri için dolaylı etkinin anlamlı olduğu söylenebilir. Böylece Hipotez 1'in tam olarak desteklendiği ifade edilebilir.

**Şartlı dolaylı etkinin analiz edilmesi:** Araştırmada Hipotez 2 (işle ilgili kaygı iş özerkliği ile iş performansı arasındaki ilişkide düzenleyici role sahiptir) ve Hipotez 3'ün (işle ilgili kaygı dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerindeki dolaylı etkisinde düzenleyici role sahiptir) test edilmesinde SPSS 25 programı ve Process Macro analiz türü kullanılmıştır.

Hipotez 2 ve Hipotez 3'e ait sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir. Araştırmada öncelikle iş özerkliği ile iş performansı arasındaki pozitif ilişkinin işle ilgili kaygı arttıkça zayıflayacağı, azaldıkça güçleneceği öngörülmüştür (Hipotez 2).

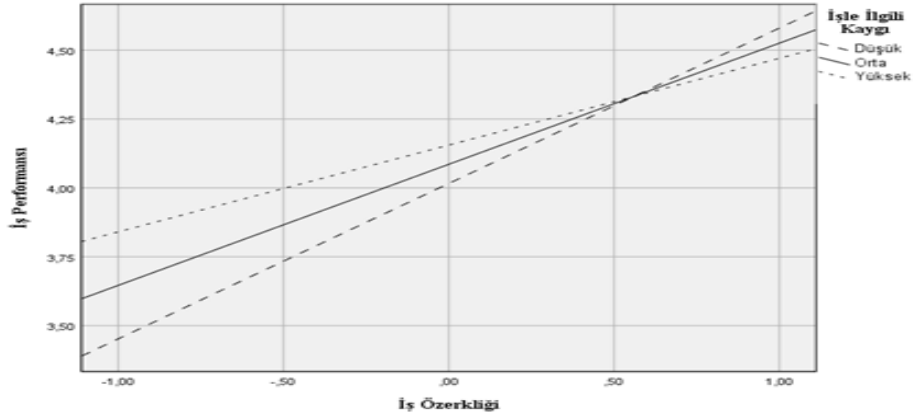
Tablo 8: Şartlı Dolaylı Etkiye İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

	İş performansı			
	B	SE	t	p
Cinsiyet	-0,07	0,08	-0,88	0,37
Yaş	-0,02	0,05	-0,50	0,61
Kıdem	0,04	0,05	0,86	0,38
DL	0,08	0,04	2,01	0,04
IO	0,43	0,05	7,78	0,00
İK	0,63	0,26	2,45	0,01
IOxİK	-0,14	0,06	-2,20	0,02
İş özerkliğinin iş performansı üzerindeki şartlı etkisi				
İK	B	SE	t	p
-1 SD (-0,87)	0,56	0,08	6,77	0,00
M (0,00)	0,43	0,05	7,78	0,00
+1 SD (0,87)	0,31	0,07	4,19	0,00
İş özerkliğinin şartlı dolaylı etkisi= M ±1 SD				
İK	Boot dolaylı etki	BootSE	Boot EDGA	Boot EYGA
-1 SD (-0,87)	0,14	0,04	0,06	0,23
M (0,00)	0,11	0,03	0,05	0,18
+1 SD (0,87)	0,07	0,03	0,02	0,16

Not: SD=Standart sapma; SE=Standard hata; Bootstrap örneklem boyutu = 5.000; EDGA=En Düşük Güven Aralığı; EYGA= En Yüksek Güven Aralığı; DL= Dönüştürücü liderlik; IP= İş performansı; IO= İş özerkliği; İK= İşle ilgili kaygı

Sonuçlar incelendiğinde iş özerkliği ile işle ilgili kaygı arasındaki etkileşimin (IOxİK) anlamlı olduğu görülmektedir ( $B = -0,14$ ,  $p = 0,02$ ). Fakat Hipotez 2'nin tam olarak desteklendiğinin söylenebilmesi için bu etkileşimin yapısının Hipotez 2'ye uygun olması gerekir (Cole vd., 2008). Bunun için öncelikle çoklu doğrusallık problemini azaltmak için bağımsız değişkenler (iş özerkliği ve işle ilgili kaygı) merkezileştirilmiş (Aiken ve West, 1991) ve daha sonra işle ilgili kaygı ölçeğinin düşük ve yüksek standart sapma seviyelerine göre bir düzenleyici etki grafiği çizilmiştir (bkz. Şekil 2). Grafik incelendiğinde iş özerkliği ve iş performansı arasındaki ilişkinin işle ilgili kaygı yüksek iken zayıf ( $B = 0,31$ ;  $p < 0,01$ ), düşük iken güçlü ( $B = 0,56$ ;  $p < 0,01$ ) olduğu görülmektedir.

Şekil 2: İş Özerkliği ile İş Performansı Arasındaki İlişkide İşle İlgili Kaygının Düzenleyici Rolü



Son olarak dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerindeki dolaylı etkisinin işle ilgili kaygının seviyesine göre değişip değişmediği test edilmiştir (Hipotez 3). Şartlı dolaylı etkiyi değerlendirmek için Preacher vd. (2007) tarafından geliştirilen bir prosedür kullanılmıştır. İşle ilgili kaygı merkezileştirildiği için (Aiken vd., 1991), işle ilgili kaygının düşük değeri (-0,87) merkezden -1 standart sapma uzaklığındaki değer, yüksek değeri (0,87) ise merkezden +1 standart sapma uzaklığındaki değer ile düşük ve yüksek işle ilgili kaygı olarak tanımlanmıştır (bkz. Tablo 8). Yapılan testler sonucunda işle ilgili kaygının düşük ve yüksek seviyelerine ilişkin şartlı dolaylı etkilerin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı oldukları tespit edilmiştir ( $B = 0,14$ , %95 EDGA-EYGA = [0,06, 0,23];  $B = 0,07$ , %95 EDGA-EYGA = [0,02, 0,16]). Bu sonuçlar Hipotez 3'ün desteklendiği anlamına gelir. Diğer bir ifade ile dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki iş özerkliği aracılığı ile aktarılan pozitif dolaylı etkisi işle ilgili kaygı yüksek iken zayıf ( $B = 0,07$ ,  $SE = 0,03$ ) düşük iken güçlüdür ( $B = 0,14$ ,  $SE = 0,04$ ).

### 3.6. Tartışma

Bu çalışma bulguları iş özerkliğinin dönüştürücü liderlik ve iş performansı arasındaki ilişkide aracı rolünün olduğunu göstermiştir. Ayrıca iş özerkliğinin iş performansı üzerindeki etkisinin işle ilgili kaygının farklı seviyelerine göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile iş özerkliğinin iş performansı üzerindeki pozitif etkisi işle ilgili kaygısı yüksek olan çalışanlarda zayıf, düşük olan çalışanlarda ise güçlüdür. Sonuçlar ayrıca dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki dolaylı etkisinin (iş özerkliği aracılığıyla) işle ilgili kaygı düşük olduğunda güçlü, yüksek olduğunda ise zayıf olduğunu göstermiştir. Bu bulguların teorik ve pratik etkileri ve araştırmanın sınırlıkları aşağıda tartışılmıştır.

#### 3.6.1. Teorik ve Pratik Etkiler

Bu çalışma bulgularının literatüre birtakım katkıları olmuştur. İlk olarak, mevcut çalışmada Parker ve DeCotiis (1983) tarafından geliştirilen beş maddeli ve tek boyutlu işle ilgili kaygı ölçeğinin Türkçe uyarlaması yapılarak ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği ispatlanmış ve böylece işle ilgili kaygı ölçeğinin Türkiye'de yapılacak çalışmalarda kullanımının uygun olduğu doğrulanmıştır.

Araştırmanın ikinci katkısı dönüştürücü liderlik ve iş performansı ilişkisinde iş özerkliğinin aracı rolünün incelenmesidir. Önceki araştırmalar dönüştürücü liderliğin iş performansını

artırdığını ortaya koymuş olmalarına rağmen mevcut çalışmada dönüştürücü liderlik ve iş performansı arasındaki ilişkide iş özerkliğinin aracı rolü incelenerek dönüştürücü liderlik ve iş performansı arasındaki ilişkiyi açıklamada bir sosyal değişim mekanizması oluşturulmuştur. Sosyal değişim teorisine (Blau, 1964) göre, dönüştürücü liderliğin örgüt içinde var olmasıyla çalışanlar daha yüksek performans ortaya koyabilirler (Lai vd., 2020: 2). Diğer bir ifade ile dönüştürücü lider ile etkileşim içinde olan çalışanlar, liderin ilgi ve desteğini hissederler ve böylece daha yüksek iş performansı göstererek liderlerine yani dolayısıyla örgüte karşılık verme yükümlülükleri hissederler. Araştırmacılar (örneğin; Bass ve Avolio, 1990) dönüştürücü liderlerin çalışanlara işlerini yaparken kendilerini özerk hissetmeleri için ilham verdiklerini iddia etmişlerdir. Çalışanlar kendilerine güvenen ve yaptıkları işin tek yetkilisi gibi hissettiren liderlerine daha yüksek iş performansı gösterme konusunda istekli olurlar. Çalışanların yaptıkları işte özerk olmalarına katkı sağlayan liderlik davranışları daha yüksek motivasyonla performans göstermelerini sağlar (Svendsen vd., 2018: 178).

Araştırmanın literatüre son katkısı, dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki etkisini açıklamak için işle ilgili görevlerin yerine getirilmesiyle ilgili bir dizi endişe ve gerginlik duygusu olarak tanımlanan işle ilgili kaygının (Krannitz vd., 2015) modele düzenleyici değişken olarak dâhil edilmesi ve böylece iş performansı literatürüne önemli bir katkıda bulunmuş olmasıdır. Araştırmacılar (örneğin; Manzoor vd., 2019; Lai vd., 2020; MacKenzie vd., 2001) dönüştürücü liderlik ve performans arasındaki ilişkide farklı değişkenlerin etkileri incelenerek bu ilişkinin hangi şartlarda güçlendiğinin (veya azaldığının) önemli olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle mevcut çalışmada önceki araştırmacıların önerileri dikkate alınarak çalışmada dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerindeki dolaylı etkisinde işle ilgili kaygının düzenleyici rolü incelenmiştir. Dönüştürücü liderliğin iş özerkliği aracılığı ile iş performansı üzerindeki dolaylı etkisi beklenildiği gibi işle ilgili kaygının düşük ve yüksek seviyelerine göre farklılaşmıştır. Düşük seviyede işle ilgili kaygı, dönüştürücü liderliğin iş performansı üzerindeki dolaylı etkisini arttırırken yüksek seviyede işle ilgili kaygı bu etkiyi zayıflatmıştır. Bu bulgular doğrultusunda, iş özerkliği yüksek ve işle ilgili kaygısı düşük olan çalışanların örgütün yararına olduğuna inandıkları davranışları (örneğin; iş performansı) gösterme konusunda cesur ve istekli oldukları söylenebilir.

Araştırmada elde edilen bulgular temelinde bazı pratik çıkarımlarda bulunmak mümkündür. Bir örgütün verimliliğini etkileyen faktörler arasında iş performansı önemli bir konuma sahiptir (Vigoda-Gadot, 2007: 664). Bu nedenle, örgütlerin temel ilgi alanlarından birisi, çalışanlarının performansını iyileştirmektir. Mevcut çalışmada ortaya konulduğu üzere, örgüt içerisinde dönüştürücü liderlerin varlığının çalışanların iş özerkliğini etkilediği ve böylece daha yüksek iş performansı gösterdikleri görülmüştür. Yapılan araştırmalar (örneğin; Dias ve Borges, 2017; Shafie vd., 2013) dönüştürücü liderliğin çalışan performansını arttırmada en etkili liderliklerden biri olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle örgüt içerisindeki tüm departmanlarda dönüştürücü liderlik tarzının uygulaması için yöneticiler teşvik edilmelidir. Ayrıca yöneticilerinin önemli dönüştürücü liderlik niteliklerine (örneğin; vizyon sahibi, ilham verici, teşvik edici gibi) sahip olmalarını sağlamak için örgütler tarafından gerekli özen gösterilmelidir. Örneğin örgütlerde yöneticiler için dönüştürücü liderlik eğitimleri verilebilir. Dönüştürücü liderlik olmadan örgütlerin hedeflenen kârlılığı, rekabet avantajını ve kurumsal performansı sürdürmeleri çok zor olacağından, kuruluşların her birimde dönüştürücü liderlere sahip olması gerekmektedir (Lussier ve Achua, 2007).



Araştırma bulguları liderlerin hem çalışanların performanslarını artırabileceklerini hem de iş özerkliğinin öneminin farkında olmaları gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Çalışanların güçlendirilerek yaptıkları işte özerk olmalarının sağlanmasına yönelik stratejiler liderlik gelişim programlarının bir parçası olmalıdır. Önceki araştırmalar (Choi vd., 2020; Zhu ve Akhtar, 2014) bazı stratejilerin çalışanların yaptıkları işte özerkliklerinin artırılmasına katkı sağlayacağını ileri sürmüşlerdir. Örneğin liderler örgüt içerisinde güçlendirme iklimi yaratarak, çalışanlara güven vererek ve ceza yerine ödüllendirme mekanizmasını pekiştirici olarak kullanarak çalışanların özerklik algılarını güçlendirebilirler. Sonuç olarak çalışanların yaptıkları işte özerk olmalarını teşvik etmeyi amaçlayan liderlik programlarının etkinliği, bu iş özerkliğini artırıcı stratejiler dâhil edilerek artırılabilir.

Araştırma bulguları ayrıca dönüştürücü liderlerin çalışanların performanslarını artırmada işle ilgili kaygılarını dikkate almaları gerektiğini doğrulamıştır. Yüksek seviyede işle ilgili kaygıları olan çalışanların yaptıkları işe odaklanmaları zor olacağından performanslarının düşük olması muhtemeldir. Bu nedenle çalışanlara ilham veren, onları motive eden ve onları yaptıkları işin sahibi gibi hissettiren dönüştürücü liderler bu kaygıları azaltarak çalışanların performanslarını artırabilirler. Örgütlerde ayrıca çalışanların işle ilgili kaygılarını azaltmada birtakım stratejiler kullanılabilir. Örneğin, örgütün işe alım süreçleri iyileştirilerek işgören seçim aşamasında işle ilgili kaygısı yüksek olan adaylar elenebilir. Ayrıca birtakım teknikler (örneğin; anket, gözlem, mülakat) kullanılarak çalışanların işle ilgili kaygı seviyeleri ölçülebilir ve gerekli çözüm stratejileri geliştirilebilir.

### 3.6.2. Kısıtlılıklar ve Öneriler

Mevcut çalışmada yukarıda bahsedilen teorik ve pratik katkıların yanında birtakım kısıtlılıklar da söz konusudur. Bunlardan ilki araştırma verilerinin kesitsel yapısından ötürü değişkenler arasındaki ilişkilerin nedenselliğinin tam olarak ortaya konamamasıdır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda araştırma verileri boylamsal veri toplama desenine göre elde edilerek araştırma sonuçlarının nedenselliğine ilişkin sonuçlara ulaşılabilir. İkinci olarak her ne kadar verilerde ortak yöntem yanlılığının olmadığı Harman 'ın (1976) tek faktör testi ile kanıtlanmış olsa da, bazı araştırmacılar (örneğin, Podsakoff vd., 2003) bu prosedürün ortak yöntem yanlılığının olmadığına yönelik iddiasının zayıf olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle araştırmamızda verilerin sadece tek kaynaktan (yani çalışanlardan) toplanmış olmasından (*self-reported*) ötürü ortak yöntem yanlılığının (*common method bias*) olabileceği söylenebilir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda veriler farklı kaynaklardan toplanarak incelenebilir. Araştırmacılar (Carayon vd., 1999; Gross, 2017) işle ilgili kaygının kültürlere göre farklılaşabileceğini ileri sürmüşlerdir. Bu anlamda mevcut çalışma bulguları toplulukçu ve belirsizlikten kaçan bir yapıya sahip olan Türkiye'de (Hofstede, 1980) yapılmış olması bakımından işle ilgili kaygı literatürüne önemli bir katkı sağlamıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda kültür boyutu modele dâhil edilerek daha genel sonuçlara ulaşılabilir. Araştırmanın son kısıtı mevcut araştırmada sadece dönüştürücü liderlik tarzının etkileri incelenmiş olup farklı liderlik tarzları dikkate alınmamış olmasıdır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda farklı liderlik tarzları (örneğin, otokratik liderlik, mütevazı liderlik) da modele dâhil edilerek farklı boyuttaki liderlik tarzları arasında kıyaslama yapılabilir.

### Kaynakça

Abas, N. I.; Sawitri, H. S. R.; Puspawati, D. (2018), "Transformational Leadership, Job Performance, and Organizational Citizenship Behavior: Mediating Role of Work Engagement", *Sriwijaya International Journal of Dynamic Economics and Business*, Vol. 2, No. 4: 363–376.

Aiken, L. S.; West, S. G. (1991), *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*, Newbury Park: CA: Sage.

Ajzen, I. (1991), "The Theory of Planned Behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, No. 2: 179–211.

Al Khajeh, E. H. (2018), "Impact of Leadership Styles on Organizational Performance", *Journal of Human Resources Management Research*, Vol. 2018, 1–10.

Allen, D. G.; Shore, L. M.; Griffeth, R. W. (2003), "The Role of Perceived Organizational Support and Supportive Human Resource Practices in the Turnover Process", *Journal of Management*, Vol. 29, No. 1: 99–118.

Alpkan, L.; Bulut, C.; Gunday, G.; Ulusoy, G.; Kilic, K. (2010), "Organizational Support for Intrapreneurship and Its Interaction with Human Capital to Enhance Innovative Performance", *Management Decision*, Vol. 48, No. 5: 732–755.

Anderson, J. C.; Gerbing, D. W. (1988), "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach", *Psychological Bulletin*, Vol. 103, No. 3: 411–423.

Avolio, B. J.; Yammarino, F. J. (2002), "Introduction to, and Overview of, Transformational and Charismatic Leadership", *Transformational and Charismatic Leadership: The Road Ahead*, (Ed. B. J. Avolio ve F. J. Yammarino), Oxford: Elsevier Science: 17-23.

Baba, V. V.; Jamal, M. (1991), "Routinization of Job Context and Job Content as Related to Employees' Quality of Working Life: A Study of Canadian Nurses", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 12, No. 5: 379–386.

Bass, B. M. (1985), *Leadership and Performance Beyond Expectations*, New York: Free Press.

Bass, B. M. (1999), "Two Decades of Research and Development in Transformational Leadership", *European Journal of Work and Organizational Psychology*, Vol. 8, No. 1: 9–32.

Bass, B. M.; Avolio, B. J. (1990), "Developing Transformational Leadership: 1992 and Beyond", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 14, No. 5: 21–27.

Blau, P. M. (1964), *Exchange and Power in Social Life*, New York: John-Wiley & Sons Pub.

Bliese, P. D.; Edwards, J. R.; Sonnentag, S. (2017), "Stress and Well-Being at Work: A Century of Empirical Trends Reflecting Theoretical and Societal Influences Paul", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 102, No. 3: 389–402.

Brislin, R. W.; Lonner, W. J.; R.M. Thorndike. (1973), *Cross Cultural Research Methods*, 1. Basım, New York: John-Wiley & Sons Pub.

Buil, I.; Martínez, E.; Matute, J. (2019), "Transformational Leadership and Employee Performance: The Role of Identification, Engagement and Proactive Personality", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 77, 64–75.

Carayon, P.; Smith, M. J.; Haims, M. C. (1999), "Work Organization, Job Stress, and Work-Related Musculoskeletal Disorders", *Human Factors*, Vol. 41, No. 4: 644–663.

Carless, S. A.; Wearing, A. J.; Mann, L. (2000), "A Short Measure of Transformational Leadership", *Journal of Business and Psychology*, Vol. 14, No. 3: 389–405.

Chandrasekara, W. (2019), "The Effect of Transformational Leadership Style on Employees Job Satisfaction and Job Performance: A Case of Apparel Manufacturing Industry in Sri Lanka", *International Journal of Economics, Commerce and Management*, Vol. 7, No. 7: 385–393.

Cheng, B. H.; McCarthy, J. M. (2018), "Understanding the Dark and Bright Sides of Anxiety: A Theory

- of Workplace Anxiety", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 103, No. 5: 537–560.
- Choi, Y.; Yoon, D. J.; Kim, D. (2020), "Leader Behavioral Integrity and Employee In-Role Performance: The Roles of Coworker Support and Job Autonomy", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17, 1–14.
- Cole, M. S.; Walter, F.; Bruch, H. (2008), "Affective Mechanisms Linking Dysfunctional Behavior to Performance in Work Teams: A Moderated Mediation Study", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 93, No. 5: 945–958.
- Conger, J. A.; Kanungo, R. N. (1988), "The Empowerment Process: Integrating Theory and Practice", *The Academy of Management Review*, Vol. 13, No. 3: 471–482.
- De Clercq, D.; Haq, I. U.; Azeem, M. U. (2017), "Perceived Threats of Terrorism and Job performance: The Roles of Job-Related Anxiety and Religiousness", *Journal of Business Research*, Vol. 78, 23–32.
- De Clercq, D.; Haq, I. U.; Azeem, M. U. (2018), "Self-Efficacy to Spur Job Performance: Roles of Job-Related Anxiety and Perceived Workplace Incivility", *Management Decision*, Vol. 56, No. 4: 891–907.
- Deadrick, D. L.; Gardner, D. G. (2008), "Maximal and Typical Measures of Job Performance: An Analysis of Performance Variability Over Time", *Human Resource Management Review*, Vol. 18, No. 3: 133–145.
- Dias, M. A. M. J.; Borges, R. S. G. E. (2017), "Performance and Leadership Style: When Do Leaders and Followers Disagree?", *Revista de Administração Mackenzie – RAM*, Vol. 18, No. 2: 104–129.
- Fila, M. J.; Eatough, E. (2018), "Extending Knowledge of Illegitimate Tasks: Student Satisfaction, Anxiety, and Emotional Exhaustion", *Stress and Health*, Vol. 34, No. 1: 152–162.
- Foa, E. B.; Foa, U. G. (1974), *Societal Structures of the Mind*, Springfield: Charles C. Thomas.
- Fuller, J. B.; Patterson, C. E. P.; Hester, K.; Stringer, D. Y. (1996), "A Quantitative Review of Research on Charismatic Leadership", *Psychological Reports*, Vol. 78, 271–287.
- García-Morales, V. J.; Lloréns-Montes, F. J.; Verdú-Jover, A. J. (2008), "The Effects of Transformational Leadership on Organizational Performance through Knowledge and Innovation", *British Journal of Management*, Vol. 19, No. 4: 299–319.
- Gilbert, M.-H.; Dagenais-Desmarais, V.; St-Hilaire, F. (2017), "Transformational Leadership and Autonomy Support Management Behaviors", *Leadership & Organization Development Journal*, Vol. 38, No. 2: 1–38.
- Gözükara, I.; Simşek, O. F. (2015), "Linking Transformational Leadership to Work Engagement and the Mediator Effect of Job Autonomy: A Study in a Turkish Private Non-Profit University", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 195, 963–971.
- Grant, A. M.; Sumanth, J. J. (2009), "Mission Possible? The Performance of Prosocially Motivated Employees Depends on Manager Trustworthiness", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 94, 927–944.
- Gross, E. (2017), "Work, Organization, and Stress", *Social Stress*, (Ed. S. Levine ve N. A. Scotch), London and New York: Routledge.
- Hackman, J. R.; Oldham, G. R. (1976), "Motivation Through the Design of Work: Test of a Theory", *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 16, 250–279.
- Hackman, J. R.; Oldham, G. R. (1980), *Work Redesign*, Canada: Addison-Wesley Publications.
- Harman, H. H. (1976), *Modern Factor Analysis*, University of Chicago Press.
- Hayes, A. F. (2017), *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis*, Introduction to Mediation, Moderation and Conditional Process Analysis, New York: The Guilford Press.
- Hofstede, G. (1980), "Motivation, Leadership and Organization: Do American Theories Apply Abroad?", *Organizational Dynamics*, Vol. 9, No. 1: 42–63.
- Hui, R. T. yin; Sue-Chan, C. (2018), "Variations in Coaching Style and Their Impact on Subordinates'

Work Outcomes", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 39, No. 5: 663–679.

Jain, P.; Duggal, T. (2018), "Transformational Leadership, Organizational Commitment, Emotional Intelligence and Job Autonomy: Empirical Analysis on the Moderating and Mediating Variables", *Management Research Review*, Vol. 41, No. 9: 1033–1046.

Jones, M. K.; Latreille, P. L.; Sloane, P. J. (2016), "Job Anxiety, Work-Related Psychological Illness and Workplace Performance", *British Journal of Industrial Relations*, Vol. 54, No. 4: 742–767.

Joo, B.-K.; Jeung, C.-W.; Yoon, H. J. (2010), "Investigating the Influences of Core Self-Evaluations, Job Autonomy, and Intrinsic Motivation on In-Role Job Performance", *Human Resource Development Quarterly*, Vol. 21, No. 4: 353–371.

Judge, T. A.; Bono, J. E.; Locke, E. A. (2000), "Personality and Job Satisfaction: The Mediating Role of Job Characteristics", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 85, No. 2: 237–249.

Katou, A. A. (2015), "Transformational Leadership and Organisational Performance", *Employee Relations*, Vol. 37, No. 3: 329–353.

Katz, D. (1964), "The Motivational Basis of Organizational Behavior", *Behavioral Science*, Vol. 9, No. 2: 131–146.

Kerr, R.; McHugh, M.; McCrory, M. (2009), "HSE Management Standards and Stress-Related Work Outcomes", *Occupational Medicine*, Vol. 59, No. 8: 574–579.

Kirkman, B. L.; Rosen, B. (1999), "Beyond Self-Management: Antecedents and Consequences of Team Empowerment", *Academy of Management Journal*, Vol. 42, No. 1: 58–74.

Krannitz, M. A.; Grandey, A. A.; Liu, S.; Almeida, D. A. (2015), "Workplace Surface Acting and Marital Partner Discontent: Anxiety and Exhaustion Spillover Mechanisms", *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 20, No. 3: 314–325.

Lai, F. Y.; Tang, H. C.; Lu, S. C.; Lee, Y. C.; Lin, C. C. (2020), "Transformational Leadership and Job Performance: The Mediating Role of Work Engagement", *SAGE Open*, Vol. 10, No. 1: 1–11.

Lim, S.; Tai, K. (2014), "Family incivility and Job Performance: A Moderated Mediation Model of Psychological Distress and Core Self-Evaluation", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 99, No. 2: 351–359.

Lussier, R. N.; Achua, C. F. (2007), *Effective Leadership*, Thomson South-Western: OH.

Mackenzie, S. B.; Podsakoff, P. M.; Rich, G. A. (2001), "Transformational and Transactional Leadership and Salesperson Performance The Dangers of Poor Construct Conceptualization View project", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 29, No. 2: 115–134.

Manzoor, F.; Wei, L.; Nurunnabi, M.; Subhan, Q. A.; Shah, S. I. A.; Fallatah, S. (2019), "The Impact of Transformational Leadership on Job Performance and CSR as Mediator in SMEs", *Sustainability*, Vol. 11, 1–14.

Mao, J.; Chang, S.; Gong, Y.; Xie, J. L. (2021), "Team Job-Related Anxiety and Creativity: Investigating Team-Level and Cross-Level Moderated Curvilinear Relationships", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 42, 34–47.

Martin, R.; Guillaume, Y.; Thomas, G.; Lee, A.; Epitropaki, O. (2016), "Leader–Member Exchange (LMX) and Performance: A Meta-Analytic Review", *Personnel Psychology*, Vol. 69, No. 1: 67–121.

Masa'deh, R.; Obeidat, B. Y.; Tarhini, A. (2016), "A Jordanian Empirical Study of The Associations Among Transformational Leadership, Transactional Leadership, Knowledge Sharing, Job Performance, and Firm Performance: A Structural Equation Modelling Approach", *Journal of Management Development*, Vol. 35, No. 5: 681–705.

McCarthy, J. M.; Trougakos, J. P.; Cheng, B. H. (2016), "Are Anxious Workers Less Productive Workers? It Depends on the Quality of Social Exchange", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 101, No. 2: 279–291.

Morgan, J. I.; Harris, P. R. (2015), "Evidence That Brief Self-Affirming Implementation Intentions Can

Reduce Work-Related Anxiety in Downsize Survivors", *Anxiety, Stress and Coping*, Vol. 28, No. 5: 563–575.

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*, Vol. 90, No. 2: 399–406.

Mortensen, R. (2014), "Anxiety, Work, and Coping", *The Psychologist-Manager Journal*, Vol. 17, No. 3: 178–181.

Muller, D.; Judd, C. M.; Yzerbyt, V. Y. (2005), "When Moderation is Mediated and Mediation is Moderated", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 89, No. 6: 852–863.

Nauman, S.; Malik, S. Z.; Jalil, F. (2019), "How Workplace Bullying Jeopardizes Employees' Life Satisfaction: The Roles of Job Anxiety and Insomnia", *Frontiers in Psychology*, Vol. 10, 1–13.

Parker, D. F.; DeCotiis, T. A. (1983), "Organizational Determinants of Job Stress", *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 32, 160–177.

Pattnaik, S. C.; Sahoo, R. (2021), "Transformational Leadership and Organizational Citizenship Behaviour: The Role of Job Autonomy and Supportive Management", *Management Research Review*, 1–18.

Podsakoff, P. M.; MacKenzie, S. B.; Lee, J. Y.; Podsakoff, N. P. (2003), "Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 88, No. 5: 879–903.

Pollitt, C. (2018), "Performance Management 40 Years on: A Review. Some Key Decisions and Consequences", *Public Money and Management*, Vol. 38, No. 3: 167–174.

Preacher, K. J.; Hayes, A. F. (2008), "Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models", *Behavior Research Methods*, Vol. 40, No. 3: 879–891.

Preacher, K. J.; Rucker, D. D.; Hayes, A. F. (2007), "Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions", *Multivariate Behavioral Research*, Vol. 42, No. 1: 185–227.

Rhoades, L.; Eisenberger, R. (2002), "Perceived Organizational Support: A Review of the Literature", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 87, No. 4: 698–714.

Scott, S. G.; Bruce, R. A. (1994), "Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation in the Workplace", *The Academy of Management Journal*, Vol. 37, No. 3: 580–607.

Shafie, B.; Baghersalimi, S.; Barghi, V. (2013), "The Relationship Between Leadership Style and Employee Performance: Case Study of Real Estate Registration Organization of Tehran Province", *Singaporean Journal of Business, Economics and Management Studies*, Vol. 2, No. 5: 21–29.

Shalley, C. E.; Gilson, L. L. (2004), "What Leaders Need to Know: A Review of Social and Contextual Factors That Can Foster or Hinder Creativity", *Leadership Quarterly*, Vol. 15, 33–53.

Shamir, B.; House, R. J.; Arthur, M. B. (1993), "The Motivational Effects of Charismatic Leadership: A Self-Concept Based Theory", *Organization Science*, Vol. 4, No. 4: 577–594.

Sigler, T. H.; Pearson, C. M. (2000), "Creating an Empowering Culture: Examining the Relationship Between Organizational Culture and Perceptions of Empowerment", *Journal of Quality Management*, Vol. 5, 27–52.

Spector, P. E.; Dwyer, D. J.; Steve, M. J. (1988), "Relation of Job Stressors to Affective, Health and Performance Outcomes: A Comparison of Multiple Data sources", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 73, No. 1: 11–19.

Svendsen, M.; Unterrainer, C.; Jonsson, T. F. (2018), "The Effect of Transformational Leadership and Job Autonomy on Promotive and Prohibitive Voice: A Two-Wave Study", *Journal of Leadership & Organizational Studies*, Vol. 25, No. 2: 171–183.

Taylor, S.; Koch, W. J.; Crockett, D. J. (1991), "Anxiety Sensitivity, Trait Anxiety, and the Anxiety Disorders", *Journal of Anxiety Disorders*, Vol. 5, No. 4: 293–311.

Vigoda-Gadot, E. (2007), "Leadership Style, Organizational Politics, and Employees' Performance: An Empirical Examination of Two Competing Models", *Personnel Review*, Vol. 36, No. 5: 661–683.

Yukl, G. (1999), "An Evaluation of Conceptual Weaknesses in Transformational and Charismatic Leadership Theories", *Leadership Quarterly*, Vol. 10, No. 2: 285–305.

Zhu, Y.; Akhtar, S. (2014), "How Transformational Leadership Influences Follower Helping Behavior: The Role of Trust and Prosocial Motivation", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 35, No. 3: 373–392.

## Extended Summary

**Turkish Adaptation of the Job-Related Anxiety Scale and the Relationship between Transformational Leadership on Job Performance: The Mediating Role of Job Autonomy and Moderating Role of Job-Related Anxiety**

Meeting rapidly changing customer expectations and reducing the negative effects of increasing environmental uncertainties in the last four decades have been important determinants of organizational performance. The relationships between leaders and members of an organization are of great importance in reducing rapidly changing and increasingly complex environmental uncertainties and achieving the goals of an organization. Today, leaders need to ensure that employees perform beyond their official definitions of duty to meet the goals of an organization. For this reason, leadership style may be an important factor affecting the performance of an organization and its employees. Research has shown that some leadership styles (e.g., transactional leadership) negatively affect and reduce the performance of an employee, while some leadership styles (e.g., transformational leadership, humble leadership) positively affect and increase the performance of an employee. Although studies show that the transformational leader has a significant effect on performance, there are limited studies on the conditions under which this effect differs.

The purpose of this study is to adapt the job-related anxiety scale developed by Parker and DeCotiis (1983) into Turkish. Besides, the mediating role of job autonomy and the moderator role of job-related anxiety in the effect of transformational leadership on job performance were examined. A quantitative research method was used in the study and data from two different samples were obtained by questionnaire technique. To adapt the scale, the first sample (n = 159) consisting of nurses and, in testing the research hypotheses the second sample (n = 237) consisting of employees of a private company operating in the service sector in Turkey was used. Data were analyzed using SPSS 25, AMOS 24, and Process Macro statistical programs.

A seven-item and one-dimensional "Global Transformational Leadership Scale" that developed by Carless et al., (2000) was used to measure transformative leadership; a three-item and one-dimensional "Job Autonomy" scale that developed by Hackman and Oldham (1980) was used to determine employees' levels of job autonomy in the organization; a five-item and one-dimensional "Job-Related Anxiety Scale" that developed by Parker ve DeCotiis (1983) was used to measure job-related anxiety levels of employees; a four-item and one-dimensional "Job Performance" scale that developed by Kirkman and Rosen (1999), Sigler and Pearson (2000) was used to measure the job performance of employees.


In this study, data from a sample of nurses (the first sample) was used to determine the validity and reliability of the job-related anxiety scale. The necessary analyses were made to determine both the structural validity and reliability of the job-related anxiety scale, and the results showed that the validity and reliability of the 5-item job-related anxiety scale were ensured. Therefore, the results suggested that the job-related anxiety scale is suitable for studies conducted in Turkey, so it can be used to determine the direction of work-related concerns of employees.


Moreover, three hypotheses were tested in this study. First, the mediation of job autonomy in the relationship between transformational leadership and job performance was tested using the simple mediating model (hypothesis 1). The results have shown that job autonomy mediates the association between transformational leadership and job performance. Hypothesis 1 is supported by another statement. Second, the regulatory role of job-related anxiety in the relationship between job autonomy and job performance was examined (hypothesis 2). The results showed that there was a regulatory effect of job-related anxiety in the relationship between job autonomy and job performance. In other words, the positive effect of job autonomy on job performance is weak when job-related anxiety is high and strong when it is low. The results supported the second hypothesis. Finally, the regulatory role of job-related anxiety in the indirect effect of transformational leadership on job performance through job autonomy was examined (hypothesis 3). The findings showed that the indirect effect of transformational leadership on job performance (through job autonomy) is weak when job-related anxiety is high and strong when it is low, which supports the third hypothesis.

In the current study, several important contributions have been made by examining the effect of transformational leadership on job performance as an instrument of job autonomy and the regulatory role of job-related anxiety. First of all, Turkish adaptation of the job-related anxiety scale, which was developed by Parker and DeCotiis (1983), was carried out by testing the reliability and validity examinations, showing that the Turkish adaptation of the scale in question is statistically usable. Second of all, in light of the previous research, which suggests the investigations confounders in the relationship between transformational leadership and job performance (e.g., García-Morales vd., 2008; Lai vd., 2020; Manzoor vd., 2019), in the current research the role of job autonomy as an intermediary in this relationship was examined and contributed to previous research findings. Lastly, the current research has identified conditions for how transformational leaders can effectively improve employees' job performance. In light of this, the current research contributed to previous research findings by showing that the indirect impact of transformational leadership on job performance through job autonomy differs depending on the level of employee's job-related anxiety.

In addition to the theoretical and practical contributions mentioned above, in the current study, there are some limitations. The first limitation is that the relationships between variables cannot be fully determined due to the cross-sectional structure of the research. Future studies should adopt a longitudinal research design. The second limitation is that although the absence of common method bias in the data has been proven by Harman's (1976) single-factor test, some researchers (e.g., Podsakoff et al., 2003) stated that this method is weak to prove that there is no common method bias. So that, in the current research, there may be a common method bias due to using a single measurement method. Future research may apply a multi-method approach to prevent bias. The last limitation of the current research is that only the effects of transformational leadership style have been studied and different leadership styles have not been taken into account. In future studies, different leadership styles (for example, autocratic leadership) can also be included in the model, comparing different leadership styles of decency.

## Determinants of Capital Structure: Empirical Evidence from Manufacturing Firms Listed on BIST

Özcan Işık<sup>1</sup> 

Ersan Ersoy<sup>2</sup> 

<b>Sermaye Yapısının Belirleyicileri: BIST’de İşlem Gören İmalat Sektörü Firmaları Üzerine Ampirik Bir Araştırma</b>	<b>Determinants of Capital Structure: Empirical Evidence from Manufacturing Firms Listed on BIST</b>
<b>Öz</b> Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul’da işlem gören imalat sanayi firmalarında, firma düzeyinde faktörlerin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini araştırmak ve ayrıca bu etkinin firma büyüklüğü ve borçlanma düzeyine göre değişiklik gösterip göstermediğini belirlemektir. Çalışma 2010-2019 dönemini ve 143 firmayı kapsamaktadır. Driscoll-Kraay yaklaşımı kullanılarak yapılan panel regresyon analizi sonuçlarına göre, finansal hiyerarşi ve dengeleme teorisi çerçevesinde seçilen firmaya özgü faktörler, firmaların borçlanma davranışındaki değişimi açıklamada kritik rol oynamaktadır. Ayrıca firma düzeyindeki değişkenlerin sermaye yapısı üzerindeki etkisinin, firma gruplarına göre farklılaşabildiği tespit edilmiştir.	<b>Abstract</b> In this study, we analyze the impact of firm-level determinants on the capital structure decisions of Turkish publicly traded firms operating in the manufacturing sector over the period from 2010 to 2019, and we also investigate whether this impact is particularly associated with firm size and level of debt. Panel regression results based on the Driscoll-Kraay procedure imply that firm-specific variables selected within the framework of two dominant theories of capital structure play critical roles in explaining the changes in borrowing behaviors of the firms. Moreover, our empirical results reveal that the impact of the firm-level variables on capital structure varies over different groups of firms.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Sermaye Yapısı, İmalat Sektörü, Dengeleme Teorisi, Finansal Hiyerarşi Teorisi, Kaldıraç	<b>Keywords:</b> Capital Structure, Turkish Manufacturing Sector, Trade-off Theory, Pecking Order Theory, Leverage
<b>JEL Kodları:</b> G30, G32, C33	<b>JEL Codes:</b> G30, G32, C33

<b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b>	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
<b>Yazarların Makaleye Olan Katkıları</b>	Her iki yazarında da makaleye katkı oranı eşit ve %50’dir. 2. Yazar makalenin sorumlu yazarıdır.
<b>Çıkar Beyanı</b>	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

<sup>1</sup> Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veyssel Dursun Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans Bölümü, ozcan@live.com

<sup>2</sup> Doç. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, eersoy1@yahoo.com



## 1. Introduction

Capital structure refers to the combination of debt and equity used to finance a firm's assets. Decisions regarding capital structure, which is seen as an important firm policy, are of great importance as they concern all stakeholders of a firm. (Jahanzeb et al., 2015; Sayılğan et al., 2016). One of the most discussed topics in corporate finance literature is whether firms can maximize their market value by changing their capital structure. The problem of the theory of capital structure was first taken up by D. Durand, who made an attempt in 1952 to explain the dependencies between the structure of capital and the cost of its acquisition. On the other side, the Modigliani-Miller model is considered to be the source of the development of the theory of corporate finance (Kruk, 2021).

Under the assumption of perfect and frictionless capital markets, Modigliani et al. (1958) proved that the choice between debt and equity financing has no effects either on the value of the firm or on the cost of capital. Since the seminal work of Modigliani et al. (1958, 1963), the literature has started to expand and several competing theories have emerged (Lee et al., 1988). According to Myers (2001), there exists no valid theoretical perspective for the choice between debt and equity, and no reason to expect one. There are, however, several beneficial conditional theories, especially the trade-off theory (TOT) and the pecking-order theory (POT) (Ozkan, 2001; Huang et al., 2006; Qian et al., 2009).

The TOT has argued that an optimal capital structure can be formed by taking into account the benefits and costs from employing debt (Kraus et al., 1973; Jensen et al., 1976). By the TOT, the optimal debt level of the firms is determined by the tax shield, financial distress, bankruptcy costs, and agency costs (Korkmaz et al. 2021). The use of debt for firms not only provides the tax advantages of debt financing, but also minimizes agency costs caused by the shareholder-manager conflict. However, having a higher leverage (debt-to-equity) ratio results in higher bankruptcy costs and higher agency costs caused by the shareholder-lender conflict. Consequently, there is an optimal debt-to-equity ratio that makes the average cost of capital minimum based on the TOT (Myers, 2001; Wiwattanakantang, 1999; Miglo et al., 2014; Saif-Alyousfi et al., 2020). Conversely, in the presence of information asymmetry, the POT implies that there exists a hierarchy in choosing sources of financing. In other words, by virtue of adverse selection problems, firms prefer primarily to employ internal funds prior to employing debt and equity, and can employ external debt prior to external equity (Myers, 1984; Myers et al., 1984.). Based on this theory, there exists no optimal capital structure for firms (Antoniou et al., 2008).

As a result, capital structure theories not only question whether an optimal capital structure exists, but also provide a framework for explaining the financing behavior of firms. Following Modigliani et al. (1958, 1963) irrelevance theory, alternative capital structure theories have been developed for explaining the existing capital structure decisions of firms. As mentioned above, among these theories regarding the determinants of firm financing, the TOT and the POT are the two most accepted theoretical models. The empirical validity of these theories has been tested in many studies. The firm-level factors such as firm size, profitability, liquidity, non-debt tax shields, asset tangibility, growth opportunities, and earnings volatility are often regarded as important determinants of capital structure and their influence on capital structure still endures a matter of debate (Danso et al., 2020).

The manufacturing sector is one of the leading sectors contributing to national income in developing economies. The capital demanded by the firms operating in this sector is of great importance not only for their production activities to continue without interruption but also for the development and growth of the financial markets in the country. So, this paper aims to test the influence of firm-level factors on the financing behavior of publicly traded firms in the Borsa Istanbul (BIST) manufacturing sector within the framework of the TOT and the POT. In the literature review, generally it has been determined that the factors affecting of the capital structure decisions in the manufacturing sector in Turkey are investigated. It is thought that this study will make an important contribution to the literature by investigating whether the differences in the size and debt level of the firms create a change in the factors affecting the capital structure. In addition, the sample, the selected variables, and the panel estimator distinguish this study from previous studies in the literature.

The rest of the paper is organized as follows: Theoretical background and empirical predictions are given in Section 2. The methodology is introduced in Section 3. The empirical results are given in Section 4. Finally, discussion and conclusion are in the last section.

## **2. Theoretical Background and Empirical Predictions**

In this section, the influences of selected firm-level variables on the financial behavior of manufacturing firms are briefly discussed theoretically within the framework of TOT and POT, and empirical findings of previous studies in the literature are evaluated.

### **2.1. Influence of Firm Size**

According to the TOT, the effect of firm size on leverage can be expected to be positive. Because large-sized firms are less likely to face bankruptcy risk and their cash flows are less volatile thanks to diversification effects. Moreover, these firms are too big to fail. On the other hand, increasing the size of firms may increase their exposure to high information asymmetry costs arising from external financing. Furthermore, large-sized firms may prefer to work with lower leverage, as they have the ability to issue equity at lower costs. Therefore, this variable can be expected to exhibit negative association with leverage based on the POT (Delcours, 2007; Dakua, 2019). Despite theoretical expectations regarding the association between these two variables, some researchers have estimated a negative association (Marsh, 1982; Titman et al., 1988; Burucu et al., 2016; Sikveland et al., 2020), while others (Danso et al., 2020; Krishnan et al., 1996; Deesomsak et al., 2004; Noulas et al., 2011; D'Amato, 2020) have reported a positive association.

### **2.2. Influence of Profitability**

The TOT stipulates that firms having higher levels of profits may employ higher levels of debt due to both lower bankruptcy risk and the tax shield effect of debt. However, the POT predicts an inverse association between profitability and leverage. More clearly, more profitable firms with higher capacity to generate internal funds may prefer to employ lower debt within their capital structure (Wiwattanakantang, 1999; López-Gracia et al., 2008; Nguyen et al., 2014; Cappa et al., 2020). Nevertheless, empirical studies on this association provide inconclusive results. Some (Dakua, 2019; Nunkoo et al., 2010) have suggested that the connection is positive; some (Huang et al., 2006; Alipour et al., 2015; Serrasqueiro et al., 2014) have stated that the connection is negative; while others (Chakrabarti et al., 2019) display no significant link at all.

### 2.3. Influence of Liquid Assets

The TOT says that firms with adequate liquid assets can borrow more since they are less risky. So, high liquidity increases the use of debt. Conversely, based on the POT, firms with more liquid assets can, however, use their internal resources to fund profitable investment opportunities, which leads to a decrease in their leverage (Danso et al., 2020; Dakua, 2019; De Jong et al., 2008). There are, however, conflicting conclusions regarding the influence of this variable. For example, some empirical studies (Chakrabarti et al., 2019) on the effect of liquid assets on leverage have found a negative relation. Whereas, the empirical findings of Dakua (2019), Hossain et al. (2015), Mirza et al. (2017), Proença et al. (2014) seem to support for the positive linkage.

### 2.4. Influence of Non-Debt Tax Shields

Firms that form capital structures by using debt have the opportunity to reduce corporate tax thanks to interest expenses. Similarly, firms can also save on corporate taxes by using depreciation, which contributes to the reduction of their taxable income. Owing to the fact that depreciation provides firms with tax advantages and is accepted as a substitute for the tax shield on debt financing, both the TOT and the POT anticipate a negative relation between non-debt tax shields and leverage (Alnori et al., 2019; Chakrabarti et al., 2019; DeAngelo et al., 1980; Sheikh et al., 2011). This prediction is also supported by many studies (Huang et al., 2006; Serrasqueiro et al., 2014; Hossain et al., 2015; Panda et al., 2020; Touil et al., 2020) in the empirical literature.

### 2.5. Influence of Tangible Assets

According to the TOT, the tangible assets act as collateral and lower the risk for creditors, which causes firms to operate with higher leverage. In contrast to this, the POT postulates a negative association between tangible assets and level of debt. This could be explained by the fact that tangible assets connected with lower levels of information asymmetry are more likely to fall the cost of issuing equity (D'Amato, 2020; Yildirim et al., 2018). There exists also conflicting results on the association between tangibility and leverage. Empirically, some studies have estimated a negative association (Proença et al., 2014; Hossain et al., 2015; Alipour et al., 2015; Zafar et al., 2019), while others (Sikveland et al., 2020; Nunkoo et al., 2010; Touil et al., 2020; Moradi et al., 2019; Saona et al., 2018) have reported a positive relationship between the two variables.

### 2.6. Influence of Growth Opportunities

From the TOT perspective, it is assumed that growth opportunities are negatively associated with level of debt. This association is based on the logic that high-growth firms are exposed to greater bankruptcy risk. Within the logic of the POT, however, high-growth firms may prefer to borrow more to finance growth and to capture new business opportunities due to possible problems in issuing new equity in the short term (Krishnan et al., 1996; Deesomsak et al., 2004; Moosa et al., 2012; Vo, 2017). The empirical literature on the link between growth opportunities and leverage does not report consistent evidence. For example, the findings of Deesomsak et al. (2004), Antoniou et al. (2008), Alipour et al. (2015), Dakua (2019), Hossain et al. (2015), Huang et al. (2006), Nunkoo et al. (2010), and Saona et al. (2018) have given strong support for the negative association. On the contrary, Handoo et al. (2014), Krishnan et al. (1996) and Serrasqueiro et al. (2014) provide evidence on the positive connection between growth opportunities and leverage.

## 2.7. Influence of the Volatility of Firms' Earnings

According to the TOT hypothesis, increasing volatility of firms' earnings increases the probability of default on firms' payments, which makes external financing costly. As a result, firms with high volatility in earnings need to use less debt to reduce their bankruptcy risk. However, given that investors of firms with higher earnings volatility are more likely to request a higher rate of return, risky firms may prefer to use high levels of debt rather than issue equity. Hence, within the logic of the POT, a positive linkage between risk and level of debt is expected (Deesomsak et al., 2004; Delcours, 2007; Khémiri et al., 2018; Danso et al., 2020). Empirical research on the link between firms' earnings volatility and their leverage also offers conflicting results. For example, some say that the correlation between earnings volatility and leverage is negative (Dakua, 2019; Serrasqueiro et al., 2014; Zafar et al., 2019), or positive (Mirza et al., 2017; Moradi et al., 2019; Moosa et al., 2012), while others show that earnings volatility has no significant influence on leverage at all (Huang et al., 2006; Delcours, 2007; Krishnan et al., 1996; Kim et al., 2008).

## 3. Methodology

### 3.1. Data Set

Our sample includes 143 firms over the period 2010-2019 representing approximately 85.97% of all listed firms in the BIST manufacturing industry. Financial data for firms is obtained from the Finnet database (a leading financial information service provider in Turkey) and the websites of the firms.

### 3.2. Regression Model Specification

The endogeneity issue is a serious problem in corporate finance studies and ignoring the endogeneity problem may lead to unreliable estimates. Therefore, to preclude the potential endogeneity problem (e.g. reverse causality) pertaining to dependent and explanatory variables in our analysis, we utilize one-year lagged values of all firm-level explanatory variables. Additionally, two main estimation methods i.e., fixed-effects (FEs) and random-effects (REs) are utilized in our analysis. All model specifications are estimated based on the results of the Hausman specification test. To control for potential autocorrelation, heteroscedasticity, and cross-sectional dependence in the panel data, we apply Driscoll and Kraay (1998) estimation procedure (Hoechle, 2007). We consider the following regression specification to investigate the capital structure determinants of manufacturing firms:

$$FL_{it} = \alpha + \beta_i X_{it-1} + \xi_t + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

In the above model:  $i$  indexes the firm and  $t$  indexes the year; the independent variable is financial leverage denoted by  $FL_{it}$  and this variable is measured by two alternative indicators (i.e., short-term leverage and long-term leverage);  $\alpha$  is the intercept term;  $X_{it-1}$  is the matrix of one year lagged firm-level variables;  $\beta$  is a vector of coefficients on independent variables;  $\xi_t$  is time dummies;  $\mu_i$  is the unobserved firm-specific effect and finally  $\epsilon_{it}$  is an i.i.d. random error term with  $E(\epsilon_{it}) = 0$  and  $Var(\epsilon_{it}) = \sigma^2$ . We estimate Eq. (1) for the full sample and divide the full data into sub-samples according to both the size of the firms and their leverage levels. While doing this, we take into account the median values of firm size and firm total leverage in the full sample. In this study, the small- (large-) sized firms are identified as firms whose total assets are below (equal or above) the sample median value, and the low- (high-) leveraged firms are identified as firms whose total leverage level are below (equal or higher) the sample median value. Creating these sub-samples allows us to analyze in-depth whether

there are differences in the financing behavior of different groups of firms. Detailed explanations for the definitions of the variables in the financial leverage regression equation are given in Table 1.

Table 1: Variables, Measurements and Expected Effects of Independent Variables on Leverage

Variable	Measure	Notation	Theoretical Expectation	
Dependent Variables				
Short-Term Leverage	Ratio between short term debt and total assets	STL	Theoretical Expectation	
Long-Term Leverage	Ratio between long term debt and total assets	LTL		
<b>Determinants</b>			<b>Positive</b>	<b>Negative</b>
Firm Size	Logarithm of total assets	SIZE	TOT	POT
Profitability	Ratio between earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization and total assets	EBIT	TOT	POT
Liquidity	Ratio between total current assets and short term debt	LIQ	TOT	POT
Non-Debt Tax Shields	Ratio between total depreciation expenses and total assets	NDS	-	TOT/POT
Asset Tangibility	Ratio between tangible assets and total assets	TANG	TOT	POT
Growth Opportunities	Ratio between the market value of equity plus short- and long-term liabilities to total assets.	TQ	POT	TOT
Earnings Volatility	Absolute value of percentage variations of earnings before interest and tax	RISK	POT	TOT

## 4. Results

### 4.1. Summary Statistics

The summary statistics for all the variables used in our empirical estimation are given in Table 2. The average value of total leverage ratio (TL) is about 51%. This ratio varies between a minimum of 1.7% and a maximum of 145%. The mean of short-term leverage ratio (STL) is approximately 36%, with a range between 1.1% and 106%. Table 3 depicts that, on average, long term leverage ratio (LTL) of all sampled firms is about 15%. Table 3 also indicates that the minimum value for this variable is 0% while the maximum value is 125.3%. The findings of the summary statistics reveal that firms listed in the manufacturing industry tend to finance roughly half of their assets by using debt. Moreover, considering the maturity of the debt, firms in this sector mostly prefer using short-term debt to long-term debt in financing their investments. This result may be explained by the fact that the lack of a sufficiently developed capital market and the volatile economic environment make it difficult for these firms to access long-term finance.

Table 2: Summary Statistics

	Mean	Median	Std. Dev.	Min	Max	N
TL	0.506	0.519	0.223	0.017	1.45	1430
STL	0.357	0.348	0.178	0.011	1.06	1430
LTL	0.149	0.112	0.124	0	1.253	1430
Ln(Assets)	19.474	19.428	1.757	13.852	24.74	1430
EBITDA	0.083	0.081	0.081	-0.204	0.765	1430
LIQ	2.04	1.48	2.142	0.032	43.864	1430
NDS	0.03	0.026	0.032	-0.103	0.647	1430
TANG	0.471	0.461	0.194	0.009	0.978	1430
TQ	1.361	1.126	0.99	0.141	13.012	1430
RISK	0.018	0.009	0.035	0	0.445	1430

Note: TL is the ratio of total debt to total assets.

#### 4.2. Correlation Matrix

Table 3 indicates *the findings of the Spearman* pairwise correlation matrix. The fact that the estimated correlation coefficients are below 0.8 demonstrates that the absence of multicollinearity between the independent variables used for the analysis.

Table 3: Correlation Matrix

	TL	STL	LTL	SIZE	EBIT	LIQ	NDTS	TANG	TQ	RISK
TL	1.000									
STL	0.840*	1.000								
LTL	0.599*	0.138*	1.000							
SIZE	0.139*	0.021	0.263*	1.000						
EBIT	-0.070	-0.043	-0.048	0.339*	1.000					
LIQ	-0.719*	-0.708*	-0.337*	-0.149*	0.201*	1.000				
NDTS	0.014	-0.018	0.055	0.127*	0.291*	-0.073	1.000			
TANG	-0.102*	-0.311*	0.284*	0.168*	-0.239*	-0.383*	0.144*	1.000		
TQ	0.061	0.048	0.019	0.122*	0.289*	0.050	0.200*	-0.143*	1.000	
RISK	0.027	0.019	0.019	-0.175*	-0.212*	-0.022	-0.014	0.022	-0.113*	1.000

Note: \* indicates the level of significance at 1%.

#### 4.3. Estimation Results

Tables 4-6 indicate the results of the estimation of different specifications of the model (1). We first perform our regression on the full sample. We then estimate our regression model for the sub-samples of small (large) firms and low (high) leveraged firms. The estimation results for the full-sample are presented in Table 4. Table 5 indicates the results of the sub-samples of small- and large-sized firms, whereas Table 6 gives the results of the sub-samples of low- and high-leveraged firms.

Table 4: Regression Results for Full Sample

	Full Sample			
	STL (1)		LTL (2)	
	Coefficients	Robust SEs	Coefficients	Robust SEs
SIZE	0.031***	0.009	0.023***	0.006
EBIT	-0.190**	0.080	-0.070	0.086
LIQ	-0.012**	0.004	-0.002	0.001
NDTS	-0.059	0.185	0.033	0.137
TANG	-0.084*	0.045	0.085***	0.007
TQ	0.006	0.006	-0.001	0.004
RISK	-0.063	0.052	0.225**	0.071
Intercept	-0.155	0.169	-0.312**	0.120
Hausman Test-FE vs. RE	62.20***		18.79***	
R-squared	0.1339		0.1127	
F-statistic	71.42***		355.85***	
Panel Estimator	Driscoll-Kraay FE		Driscoll-Kraay FE	
Number of Obs.	1287		1287	
Number of Firms	143		143	

Notes: Robust SEs are reported in parentheses. DK-FE(RE) is the Driscoll-Kraay standard errors estimator using FEs (REs) regression. \*, \*\*, and \*\*\* indicate the level of significance at 1%, 5% and 10%, respectively.

Table 5: Regression Results for Small vs. Large Firms

	Small Firms		Large Firms	
	STL (3)	LTL (4)	STL (5)	LTL (6)
SIZE	0.012*	0.004	0.023	0.017
	(0.006)	(0.007)	(0.016)	(0.023)
EBIT	-0.047	-0.128**	-0.282**	-0.028
	(0.087)	(0.052)	(0.114)	(0.089)
LIQ	-0.009**	-0.003***	-0.039***	-0.006
	(0.003)	(0.001)	(0.005)	(0.006)
NDTS	-0.169	0.102	-0.510	-0.231
	(0.164)	(0.147)	(0.348)	(0.416)
TANG	-0.081	0.046	-0.169***	0.164**
	(0.056)	(0.029)	(0.041)	(0.063)
TQ	0.020***	-0.004	0.003	0.0102***
	(0.006)	(0.003)	(0.006)	(0.003)
RISK	-0.092	0.254*	-0.030	0.169**
	(0.092)	(0.122)	(0.073)	(0.060)
Intercept	0.206*	0.108	0.073	-0.246
	(0.110)	(0.142)	(0.343)	(0.516)
Hausman Test-FE vs. RE	59.19***	22.46	28.04**	36.35***
R-squared	0.1106	0.1350	0.2071	0.1510
F-statistic	509.03***	21304.26***	807.00***	2529.86***
Panel Estimator	DK-FE	DK-RE	DK-FE	DK-FE
Number of Obs.	623	623	664	664

**Notes:** Robust SEs are reported in parentheses. DK-FE(RE) is the Driscoll-Kraay standard errors estimator using FEs (REs) regression. \*, \*\*, and \*\*\* indicate the level of significance at 1%, 5% and 10%, respectively.

Table 6: Regression Results for Low vs. High Levered Firms

	Low Leveraged Firms		High Leveraged Firms	
	STL (7)	LTL (8)	STL (9)	LTL (10)
SIZE	0.006	0.0208	-0.012	0.010*
	(0.011)	(0.011)	(0.021)	(0.004)
EBIT	-0.161**	-0.003	-0.115	-0.078
	(0.053)	(0.047)	(0.133)	(0.119)
LIQ	-0.006**	-0.002	-0.060**	0.0303**
	(0.002)	(0.001)	(0.024)	(0.012)
NDTS	0.031	-0.014	-1.319***	0.681
	(0.073)	(0.083)	(0.383)	(0.535)
TANG	-0.080**	0.0321	-0.169***	0.210***
	(0.026)	(0.031)	(0.039)	(0.033)
TQ	-0.000	-0.002	-0.014	-0.004
	(0.003)	(0.003)	(0.011)	(0.007)
RISK	0.129**	0.062	-0.148**	0.218***
	(0.039)	(0.068)	(0.054)	(0.051)
Intercept	0.180	-0.316	0.964**	-0.106
	(0.220)	(0.223)	(0.434)	(0.107)
Hausman Test-FE vs. RE	76.89***	28.76**	73.03***	15.88
R-squared	0.1015	0.0849	0.1319	0.2014
F-statistic	572.47***	1478.91***	957.67***	3893.42***
Panel Estimator	DK-FE	DK-FE	DK-FE	DK-RE
Number of Obs.	631	631	656	656

**Notes:** Robust SEs are reported in parentheses. DK-FE(RE) is the Driscoll-Kraay standard errors estimator using FEs (REs) regression. \*, \*\*, and \*\*\* indicate the level of significance at 1%, 5% and 10%, respectively.

The coefficient of SIZE is statistically significant and positive in both STL and LTL models (in columns 1, 2, 3, and 10). This finding supports the TOT, which explains that the firm size increases the debt capacity of the firm. A possible reason for the positive impact of the SIZE variable is that larger Turkish manufacturing firms are less likely to face bankruptcy risk and can find cheaper external financing from the debt market by paying less risk premium. These findings are also similar to the results of previous empirical studies (Yildiz et al., 2009; Saona et al., 2018; Chakrabarti et al., 2019; Bilgin, 2019).

The estimated coefficients of EBIT are negative and significant in both STL and LTL models (in columns 1, 4, 5, and 7). This finding indicates that the leverage ratios decrease as firm profitability increases. One possible explanation is that firms with high profit tend to prefer to use less debt because of their abilities to generate funds internally. This inverse relationship is consistent with other studies (Delcours, 2007; Yıldiz et al., 2009; Handoo et al., 2014; Alipour et al., 2015; Sikveland et al., 2020; Khoa et al. 2021; Ngaa, 2021) and supports the logic of the POT.

As shown in Tables 4-6, the estimated coefficients of the LIQ are negative and significant in all models, except for model 10 (in columns 1, 3, 4, 5, 7, and 9). This result, which supports the POT, demonstrates that firms with more liquid assets tend to employ these assets rather than use debt in financing their investments. This finding is also supported by other studies (Hossain et al., 2015; Mirza et al., 2017; Bilgin, 2019; Danso et al., 2020, Khoa et al. 2021). However, the positive relation between LIQ and LTL in model 10 supports the TOT and might indicate that high-levered firms having more liquid assets borrow more in the long term. Similar result can be found in Alipour et al. (2015) and D'Amato (2020).

The estimated results demonstrate that the influence of NDTs is negative and significant only STL model for sub-sample of high levered firms (in column 9). The negative impact, parallel with both the TOT and the POT, supports the hypothesis that NDTs can be substitutes for the tax deductibility of debt financing so that an increase in NDTs decreases the short-term leverage. This finding is supported by some previous studies in the empirical literature (Delcours, 2007; Bilgin, 2019).

For the TANG variable, we find that this variable has a significant negative influence on STL (in columns 1, 5, 7, and 9), while a significant positive impact on LTL (in columns 2, 6, and 10). The significant negative conclusion confirms the hypothesis of the POT and indicates that firms with more tangible assets could choose to operate with lower leverage ratios because of the lower cost of issuing equity. Our finding is consistent with previous empirical studies (Vo, 2017; D'Amato, 2020; Ngaa, 2021). Whereas, the significant positive association of TANG and LTL confirms the hypothesis of the TOT and shows that firms with high levels of tangible assets obtain external finance easily owing to the collateral characteristic of tangibility. This finding confirms previous empirical findings (Nunkoo et al., 2010; Yildirim et al., 2018; Ngaa, 2021).

A positive and significant correlation between the TQ variable (as a proxy for the future growth opportunity of firms) and the leverage measures is observed in both STL and LTL models (in columns 3 and 6). The positive linkage can be explained within the logic of the POT. Based on this theory, high-growth firms tend to prefer to borrow more to finance growth and to capture new business opportunities due to possible problems in issuing new equity. Krishnan et al. (1996), Handoo et al. (2014), and Serrasqueiro et al. (2014) provide evidence on the positive connection between growth opportunities and leverage.



As predicted by the POT, RISK has a positive and significant influence on STL and LTL models (in columns 2, 4, 6, 7, and 10). This conclusion, consistent with the result of Mirza et al. (2017), demonstrates that firms operating in the manufacturing sector increase their debt level due to the higher cost of issuing equity. In contrast to this result, we also observe a negative and significant relationship between RISK and STL (column 9) as predicted by the TOT. This finding may indicate that high-levered firms with high business risk tend to use less debt to diminish the risk of bankruptcy. The negative impact of RISK can be found in Yildirim et al. (2018).

## 5. Conclusion

In recent years, dynamics such as globalization, increasing competition and technological developments have increased the importance of developing economies. Although the theory of capital structure has been studied extensively in the corporate finance literature, the number of studies that take into account the size and debt structure of firms in the context of developing economies is relatively limited.

This paper aims to test if financing decisions of firms is consistent with theories of capital structure (i.e., the trade-off and pecking order theories) for firms. For this purpose, we employ a yearly data set of a balanced panel of Turkish manufacturing firms traded in the Borsa Istanbul for the period 2010-2019. In line with the aim of our study, the empirical validity of these theories has been questioned employing some selected variables such as firm size, profitability, liquidity, non-debt tax shields, asset tangibility, growth opportunities, and earnings volatility.

Our empirical findings obtained from this study allow us to conclude that: (i) based on the summary statistics, manufacturing firms employ debt to finance approximately 51% of their investments. Moreover, the findings reveal that short-term debt dominates debt selection of Turkish manufacturing sector; (ii) for all firms, it has been observed that the POT is valid in the short-term leverage regression, whereas the TOT is valid in the long-term leverage regression; (iii) for small and large firms, the financing decisions of these firms seem to further confirm the POT in both short and long term leverage equations; (iv) given the debt structure of firms, the results are quite interesting. In the short-term leverage model, low levered firms have been seriously followed POT. However, both capital structure theories are insufficient to explain the financing behavior of these firms in the long term regression. Moreover, although the findings from the short-run regression model for highly leveraged firms partially support the POT, the TOT seems to largely explain the capital structure decisions of these firms in the long-run regression model.

The findings obtained from the main and sub-samples reveal that the determinants of firm financing are different for short and long term leverage. All of the short-term leverage models mainly support POT. On the other hand, the results from long-term leverage models are mixed. Therefore, financial managers in firms operating in the manufacturing sector need to consider these differences when deciding on the most appropriate capital structure, which may contribute to the increase in the value of their firms. Why the findings obtained from the study differ according to the basic characteristics of the firms is an important research question that arises.

This study has some limitations. First of all, in this study, it has been tested whether both the TOT and the POT are valid for Turkish manufacturing firms. The use of static panel estimators in this study can be considered as another limitation of the study. However, our models are less likely to suffer from endogeneity problems. In future studies, the validity of other capital structure theories such as signaling theory, agency theory, and free cash flow theory can be tested in different sectors. It may also be suggested to use dynamic panel data estimators that take into account the endogeneity problem in future studies on capital structure determinants.

## References

- Alipour, M.; Mohammadi, M. F. S; Derakhshan, H. (2015), "Determinants of Capital Structure: An Empirical Study of Firms in Iran", *International Journal of Law and Management*, Vol. 57, No. 1: 53-83.
- Alnori, F.; Alqahtani, F. (2019), "Capital Structure and Speed of Adjustment in Non-Financial Firms: Does Sharia Compliance Matter? Evidence from Saudi Arabia", *Emerging Markets Review*, Vol. 39: 50-67.
- Antoniou, A.; Guney, Y.; Paudyal, K. (2008), "The determinants of capital structure: Capital market-oriented versus bank-oriented institutions", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 43, No. 1: 59-92.
- Bilgin, R. (2019), "Relative Importance of Country and Firm-Specific Determinants of Capital Structure: A Multilevel Approach", *Prague Economic Papers*, Vol. 28, No. 5: 499-515.
- Cappa, F.; Cetrini, G.; Oriani, R. (2020), "The Impact of Corporate Strategy on Capital Structure: Evidence from Italian Listed Firms", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 76: 379-385.
- Chakrabarti, A.; Chakrabarti, A. (2019), "The Capital Structure Puzzle –Evidence from Indian Energy Sector", *International Journal of Energy Sector Management*, Vol. 13, No. 1: 2-23.
- D'Amato, A. (2020), "Capital Structure, Debt Maturity, and Financial Crisis: Empirical Evidence from SMEs", *Small Business Economics*, Vol. 55, No. 4: 919-941.
- Dakua, S. (2019), "Effect of Determinants on Financial Leverage in Indian Steel Industry: A Study on Capital Structure", *International Journal of Finance & Economics*, Vol. 24, No. 1: 427-436.
- Danso, A.; Samuel, F.; Samuel, O. G.; Ntim, C. G.; Adegbite, E. (2020), "Capital Structure Revisited. Do Crisis and Competition Matter in a Keiretsu Corporate Structure?", *International Journal of Finance & Economics*. Advance Online Publication, doi: 10.1002/ijfe.2055
- De Jong, A.; Kabir, R.; Nguyen, T. T. (2008), "Capital Structure around the World: The Roles of Firm- and Country-Specific Determinants", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 32, No. 9: 1954-1969.
- DeAngelo, H.; Masulis, R. W. (1980), "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation", *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, No. 1: 3–29.
- Deesomsak, R.; Paudyal, K. I.; Pescetto, G. (2004), "The Determinants of Capital Structure: Evidence from the Asia Pacific region", *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 14, No. 4-5: 387-405.
- Delcours, N. (2007), "The Determinants of Capital Structure in Transitional Economies", *International Review of Economics & Finance*, Vol. 16, No. 3: 400-415.
- Driscoll, J. C.; Kraay, A. C. (1998), "Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 80, No. 4: 549-560.
- Handoo, A.; Sharma, K. (2014), "A Study on Determinants of Capital Structure in India", *IIMB Management Review*, Vol. 26, No. 3: 170-182.
- Hoechle, D. (2007), "Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence", *The Stata Journal*, Vol. 7, No. 3: 281-312.
- Hossain, Md. I.; Hossain, Md. A. (2015), "Determinants of Capital Structure and Testing of Theories: A Study on the Listed Manufacturing Companies in Bangladesh", *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 7, No. 4: 176-190.
- Huang, S. G.; Song, F. M. (2006), "The Determinants of Capital Structure: Evidence from China", *China Economic Review*, Vol. 17, No. 1: 14-36.
- Jahanzeb, A.; Bajuri, N. H.; Ghori, A. (2015), "Market Power Versus Capital Structure Determinants: Do They Impact Leverage?", *Cogent Economics & Finance*, Vol. 3, No. 1: 1-9.
- Jensen, M. C.; Meckling, W. H. (1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, No. 4: 305–360.

- Khémiri, W.; Noubbigh, H. (2018), "Determinants of Capital Structure: Evidence from Sub-Saharan African Firms", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 70: 150-159.
- Khoa, B. T.; Thai, D. T. (2021), "Capital Structure and Trade-Off Theory: Evidence from Vietnam", *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Vol. 8, No. 1: 45–52.
- Kim, H.; Berger, P. D. (2008), "A Comparison of Capital Structure Determinants: The United States and The Republic of Korea", *The Multinational Business Review*, Vol. 16, No. 1: 79-100.
- Korkmaz, T.; Erkol, A. Y. (2021), "Capital Structure Adjustment Speed: Evidence from Borsa İstanbul Sub-Sectors", *Handbook of Research on Emerging Theories, Models, and Applications of Financial Econometrics*, (Ed. B. A. Mercangöz), Springer: Switzerland: 437-456.
- Kraus, A.; Litzenberger, R. H. (1973), "A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage", *The Journal of Finance*, Vol. 28, No. 4: 911–922.
- Krishnan, V. S.; Moyer, R. C. (1996), "Determinants of Capital Structure: An Empirical Analysis of Firms in Industrialized Countries", *Managerial Finance*, Vol. 22, No. 2: 39-55.
- Kruk, S. (2021), "Impact of Capital Structure on Corporate Value -Review of Literature", *Journal of Risk and Financial Management*, Vol. 14, No. 4: 155.
- Lee, K. C.; Kwok, C. C. Y. (1988), "Multinational Corporations vs. Domestic Corporations: International Environmental Factors and Determinants of Capital Structure", *Journal of International Business Studies*, Vol. 19, No. 2: 195-217.
- López-Gracia, J.; Sogorb-Mira, F. (2008), "Testing Trade-Off and Pecking Order Theories Financing SMEs", *Small Business Economics*, Vol. 31, No. 2: 117-136.
- Marsh, P. (1982), "The Choice between Equity and Debt: An Empirical Study", *The Journal of Finance*, Vol. 37, No. 1: 121-44.
- Miglo, A.; Lee, Z.; Liang, S. (2014), "Capital Structure of Internet Companies: Case Study", *Journal of Internet Commerce*, Vol. 13, No. 3-4: 253-281.
- Mirza, S. S.; Jebran, K.; Yan, Y.; Iqbal, A. (2017), "Financing Behavior of Firms in Tranquil and Crisis Period: Evidence from China", *Cogent Economics & Finance*, Vol. 5, No. 1: 1-16.
- Modigliani, F.; Miller, M. H. (1958), "The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment", *The American Economic Review*, Vol. 48, No. 3: 261-297.
- Modigliani, F.; Miller, M. H. (1963), "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *The American Economic Review*, Vol. 53, No. 3: 433-443.
- Moosa, I.; Li, L. (2012), "Firm Specific Factors as Determinants of Capital Structure: Evidence from Indonesia", *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, Vol. 15, No. 2: 1-17.
- Moradi, A.; Paulet, E. (2019), "The Firms-Specific Determinants of Capital Structure –An Empirical Analysis of Firms before and during the Euro Crisis", *Research in International Business and Finance*, Vol. 47: 150-161.
- Myers, S. C.; Majluf, N. S. (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms have Information That Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, No. 2: 187-221.
- Myers, S. C. (1984), "The Capital Structure Puzzle", *The Journal of Finance*, Vol. 39, No. 3: 575–592.
- Myers, S. C. (2001), "Capital Structure", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 2: 81-102.
- Ngaa, N. T. V.; Long, G. N. (2021), "The Choice of Capital Structure: A Study on Energy Industry in a Developing Country", *Accounting*, Vol. 7, No. 2: 289-294
- Nguyen, D. T. T.; Diaz-Rainey, I.; Gregoriou, A. (2014), "Determinants of the Capital Structure of Listed Vietnamese Companies", *Journal of Southeast Asian Economies*, Vol. 31, No. 3: 412-431.
- Noulas, A.; Genimakis, G. (2011), "The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence from Greek Listed Companies", *Applied Financial Economics*, Vol. 21, No. 6: 379-387.

Nunkoo, P. K.; Boateng, A. (2010), "The Empirical Determinants of Target Capital Structure and Adjustment to Long-Run Target: Evidence from Canadian Firms", *Applied Economics Letters*, Vol. 17, No. 10: 983-990.

Ozkan, A. (2001), "Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data", *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 28, No. 1-2: 175-198.

Panda, A. K.; Nanda, S. (2020), "Determinants of Capital Structure: A Sector-Level Analysis for Indian Manufacturing Firms", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 69, No. 5: 1033-1060.

Proença, P.; Laureano, R. M. S.; Laureano, L. M. S. (2014), "Determinants of Capital Structure and the 2008 Financial Crisis: Evidence from Portuguese SMEs", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 150: 182-191.

Qian, Y.; Tian, Y.; Wirjanto, T. S. (2009), "Do Chinese Publicly Listed Companies Adjust Their Capital Structure Toward a Target Level?", *China Economic Review*, Vol. 20, No. 4: 662-676.

Saif-Alyousfi, A. Y. H.; Md-Rus, R.; Taufil-Mohd, K. N.; Taib, H. M.; Shahar, H. K. (2020), "Determinants of Capital Structure: Evidence from Malaysian Firms", *Asia-Pacific Journal of Business Administration*. Vol. 12, No. 3/4: 283-326.

Saona, P.; Martín, P. S.; Jara, M. (2018), "Group Affiliation and Ownership Concentration as Determinants of Capital Structure Decisions: Contextualizing the Facts for an Emerging Economy", *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 54, No. 14: 3312-3329.

Sayılgan, G.; Karabacak, H.; Küçükocaoğlu, G. (2016), "The Firm-Specific Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Turkish Panel Data", *Investment Management and Financial Innovation*, Vol. 3, No. 3: 125-139.

Serrasqueiro, Z.; Nunes, P. M. (2014), "Financing Behaviour of Portuguese SMEs in Hotel Industry", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 43: 98-107.

Sheikh, N. A.; Wang, Z. (2011), "Determinants of Capital Structure: An Empirical Study of Firms in Manufacturing Industry of Pakistan", *Managerial Finance*, Vol. 37, No. 2: 117-133.

Sikveland, M.; Zhang, D. (2020), "Determinants of Capital Structure in the Norwegian Salmon Aquaculture Industry", *Marine Policy*, Vol. 119: 104061.

Titman, S.; Wessels, R. (1988), "The Determinants of Capital Structure Choice", *The Journal of Finance*, Vol. 43, No. 1: 1-19.

Touil, M.; Mamoghli, C. (2020), "Institutional Environment and Determinants of Adjustment Speed to the Target Capital Structure in the MENA Region", *Borsa Istanbul Review*, Vol. 20, No. 2: 121-143.

Vo, X. V. (2017), "Determinants of Capital Structure in Emerging Markets: Evidence from Vietnam", *Research in International Business and Finance*, Vol. 40: 105-113.

Wiwattanakantang, Y. (1999), "An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure of Thai Firms", *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 7, No. 3-4: 371-403.

Yildirim, R.; Masih, M.; Bacha, O. I. (2018), "Determinants of Capital Structure: Evidence from Shari'ah Compliant and Non-Compliant Firms", *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 51: 198-219.

Yildiz, M. E.; Yalama, A.; Sevil, G. (2009), "Sermaye Yapısı Teorilerinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Panel Veri Analizi Kullanılarak İMKB-İmalat Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Uygulama", *İşletme, İktisat ve Finans Dergisi*, Vol. 24, No. 278: 25-45.

Zafar, Q.; Wongsurawat, W.; Camino, D. (2019), "The Determinants of Leverage Decisions: Evidence from Asian Emerging Markets", *Cogent Economics & Finance*, Vol. 7, No. 1: 1-28.

## Emisyon Azaltım Sorumluluğu Olan BM Ülkelerinde Hava Kirliliği, Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Tunahan Değirmenci<sup>1</sup> 

Hakan Yavuz<sup>2</sup> 

<b>Emisyon Azaltım Sorumluluğu Olan BM Ülkelerinde Hava Kirliliği, Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi</b>	<b>The Relationship between Air Pollution, Health Expenditures and Economic Growth in UN Countries with Emission Reduction Responsibility</b>
<b>Öz</b> 1997 Kyoto Protokolünde hava kirliliği, daha özeldede sera gazı emisyonunu azaltmaya dikkat çekilmesi bu alandaki girişimlerin ivme kazanmasında oldukça etkilidir. Protokolden sonra farklı disiplinlerde hava kirliliği ve etkileri alanındaki çalışmalarda önemli artış yaşanmıştır. Bu çalışmada 1990-2018 döneminde emisyon azaltım sorumluluğu olan BM ülkelerinde <sup>3</sup> hava kirliliği ile ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiler Konya (2006) panel nedensellik testleriyle araştırılmıştır. Çalışma sonuçları, hava kirliliğinden sağlık harcamalarına, hava kirliliğinden ekonomik büyümeye ve ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru nedensellik ilişkisini göstermektedir.	<b>Abstract</b> The attention paid to reducing air pollution, more specifically greenhouse gas emissions, in the 1997 Kyoto Protocol is very effective in accelerating initiatives in this field. After the protocol, there has been a significant increase in studies in the field of air pollution and its effects in different disciplines. In this study, the relations between air pollution, economic growth and health expenditures in UN countries with emission reduction responsibility in the 1990-2018 period were investigated by Konya (2006) panel causality tests. The results of the study show the causality relationship from air pollution to health expenditures, from air pollution to economic growth and from economic growth to health expenditures.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Hava Kirliliği, Sağlık Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Panel Test	<b>Keywords:</b> Air Pollution, Health Expenditures, Economic Growth, Panel Test
<b>JEL Kodları:</b> C01, I18, O10	<b>JEL Codes:</b> C01, I18, O10

### Araştırma ve

#### Yayın Etiği Beyanı

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

#### Yazarların

#### Makaleye

#### Olan Katkıları

Çalışmanın tamam ve analizleri içeren bölümleri iki yazar ile birlikte oluşturulmuştur.

#### Çıkar Beyanı

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

<sup>1</sup> Arş. Gör., Sakarya Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Maliye Bölümü, tunahandegirmenci@sakarya.edu.tr

<sup>2</sup> Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Maliye Bölümü, hyavuz@sakarya.edu.tr

<sup>3</sup> Bu kapsamda; ABD, Birleşik Krallık, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kanada, Norveç, Portekiz ve Yunanistan ülkeleri ele alınmıştır.

## 1. Giriş

Hava kirliliği ve daha da özelde sera gazı emisyonlarının artmasında birçok faktörün etkisi vardır. Nüfus artışı, sanayileşme/endüstriyel faaliyetler, enerji ihtiyacı ve motorlu taşıt kullanımındaki artış ve kentleşme/şehirleşmenin getirdiği ihtiyaç ön plana çıkan faktörlerdir. Sera gazlarının artması iklim değişikliğini tetikleyerek; insan sağlığı, toplum, ekonomi ve çevresel sürdürülebilirlik üzerinde ciddi bir tehlike oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verileri, hava kirliliğinden dünyanın tüm bölgelerinin etkilendiğini göstermektedir. Özellikle düşük gelirli ülkelerde şehirlerde yaşayanlar, hava kirliliğinden daha fazla etkilenmektedir. Hava kalitesi azaldıkça kalp hastalığı, akciğer kanseri ve astım dâhil birçok kronik ve akut solunum hastalıkları artmaktadır. WHO verilerine göre, dünyada 10 insandan 9'u yüksek düzeyde kirletici hava solumakta ve her yıl yaklaşık 7 milyon kişi hava kirliliği nedeniyle hayatını kaybetmektedir (WHO, 2021).

Dünyada hava kirliliğinin artışı 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra dillendirilmeye başlansa da 1980'lerden sonra çok taraflı anlaşmalarla bu probleme yönelik çözüm arayışları da artmıştır. 1990'lı yıllarda Birleşmiş Milletler (BM) öncülüğünde gerçekleştirilen toplantılar problemin esaslı bir şekilde kabul edilmesine ve çözümüne yönelik yeni tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Bu süreçte özellikle fosil yakıtların kullanılmasıyla ortaya çıkan sera gazı emisyonlarını azaltma çabası, sonraki toplantıların gündem konusu olmuş ve birçok araştırmada da inceleme konusu yapılmıştır. Bu bağlamda ekonomik büyümeyle ilişkilendirilen ve fosil yakıtların kullanılması sonucu oluşan emisyonların, küresel iklim değişikliğine neden olduğu ve sonuç olarak insan sağlığını olumsuz etkilediği söylenebilir. Bu durum, birçok araştırmacının ve politika yapıcılarının odak noktası haline gelmiştir.

1997 Kyoto Protokolünden sonra Birleşmiş Milletler EK-II ülkelerinin sera gazı emisyon değerlerini azaltmak zorunda kalması, özellikle enerji alanında daha temiz üretim kaynaklarını zorunlu hale getirmiştir. Bununla birlikte, birçok ülke daha temiz ve çevreci bir üretim modeli arayışına girmiştir. Süreç boyunca yeterli dönüşümü sağlayabilen ülkeler yıllar itibarıyla emisyon değerlerini azaltabilirken, sağlayamayan ülkeler ise azaltamamış veya azaltım miktarı yeterli seviyeye ulaşmamıştır. Çünkü azaltımın yüksek bir ekonomik maliyeti bulunmaktadır. Bu nedenle hava kirliliği araştırmalarının önemli bir kısmı ekonomik büyüme veya gelişme ile de ilişkilendirilmektedir. Bazı araştırmalarda ise hava kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkisi ele alınmakta ve hava kirliliği-sağlık harcamaları ilişkisi incelenmektedir.

Hava kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileriyle birlikte, son yıllarda ekonomik büyüme, çevresel bozulma ve sağlık harcamaları arasındaki ilişki literatürde giderek artan bir ilgi görmektedir (Chaabouni, Zghidi ve Mbarek 2016; Wang, Hsueh, Li ve Wu 2019). Çevresel kalitenin düşmesi ve kirliliğin artması, hükümetlerin sağlık harcamalarına daha fazla bütçe ayırmasına neden olmaktadır. Sağlık harcamalarının artması ise ilgili ülke ekonomilerini doğrudan etkileyebilmektedir (Khoshnevis Yazdi ve Khanalizadeh, 2017). Bir anlamda Çevresel Kuznets Hipotezine sağlık harcamalarının eklendiği bu literatürde kirlilik göstergesi olarak çoğunlukla karbon emisyonunun kullanıldığı görülmektedir. Fakat 6. Birleşmiş Milletler Çevre Raporunda karbon emisyonunun sağlık üzerinde dolaylı bir etkisi olduğu, partikül maddenin ise insan sağlığı üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olduğuna dikkat çekilmiştir (Dickerson, Guerreiro, Keating, Nzioka, Chung, Reis ve Hurley 2019). BM çevre raporu tanımlamasına göre, partikül madde (PM) kısaca, havada asılı kalan küçük katı parçacıklar veya sıvı damlacıklardır. Dünya çapında sağlık üzerinde tehdit oluşturan en büyük etken partikül maddelerdir. Partikül maddeler dünya nüfusunun büyük bir bölümünü diğer kirleticilerden

daha fazla etkilemektedir. Bu maddelere maruz kalan insanlar solunum ve kalp-damar hastalık riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar (OECD Data, 2020). Nitekim 6. Birleşmiş Milletler çevre raporuna göre, partikül maddeler 2016 yılında yaklaşık 4 milyon erken ölüme sebebiyet vermiştir. Bu yüzden raporda, ortamdaki hava kirliliğini artırarak sağlık üzerinde ciddi olumsuz etkilere neden olmasından dolayı partikül maddelerin azaltılması gerektiği belirtilmiştir (Lucas, Hedden, Vuuren, Calvin, Chung, Harfoot ve Hurley 2019). Bu noktadan hareketle, bu çalışmada hava kirliliği göstergesi olarak insan sağlığını doğrudan etkilediği belirtilen partikül madde verisi kullanılmıştır.

Bu çalışmanın amacı 1990-2018 dönemi için EK-II ülkeleri arasından 15 OECD ülkesinde hava kirliliği, sağlık harcamaları, ekonomik büyüme ilişkisini araştırmaktır. Birleşmiş Milletler EK-II ülkeleri sera gazı emisyon değerlerini azaltmak için zorunlu yükümlülük altındadırlar. Bu yüzden çalışmadaki ülke grubu, Birleşmiş Milletler EK-II ülkeleri arasından seçilmiştir. . Literatürde hava kirliliği, sağlık harcamaları, ekonomik büyüme ilişkisini ele alan araştırmalar azınlıkta olmakla birlikte, bu çalışmaların birçoğunda hava kirliliği göstergesi olarak karbon emisyonu dikkate alınmaktadır. Ayrıca çalışmalar daha çok iki gösterge arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışmanın bu hususlarda diğer çalışmalardan ayrılarak literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

## 2. Literatür Özeti

Literatürde çoğunlukla hava kirliliği, ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ikili ilişkiler incelenmiştir. Bu literatür başlıca üç grupta incelenebilir. En yaygın olan birinci gruptaki ampirik çalışmalar, hava kirliliği ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerinedir. Bu ilişki genellikle Grossman ve Krueger (1991) tarafından öne sürülen Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezi kapsamında incelenmektedir. ÇKE, nüfusa oranlanmış milli gelir (kişi başına GSYİH) ile çevre kalitesi ilişkisini ters U şeklinde gösteren bir eğridir. Bu hipoteze göre, ekonomiler ilk aşamada milli gelirini artırırken çevreye zarar verme eğilimindedir. Daha sonra belirli bir seviyeye ulaştığında milli gelir ile çevresel kalite birlikte artmaya başlar. Fakat, kişi başına düşen milli gelir ile çevre kirliliği ilişkisi üzerine yapılan ampirik çalışmalar net bir sonuç göstermemektedir. Wang, Zhang, Kubota, Zhu ve Lu (2015), Al-Mulali, Weng-Wai, Sheau-Ting ve Mohammed (2015), Wu, Zheng, Zhe, Xie ve Song (2018), Destek, Ulucak ve Dogan (2018), Destek ve Sarkodie (2019) ile Hassan, Xia, Khan ve Shah (2019) ÇKE hipotezini reddederken; Zhu, You ve Zeng (2012), Farhani ve Ozturk (2015), Dogan ve Turkecul (2016), Abdallah ve Abugamos (2017), Amri, Zaied ve Lahouel (2019), Destek ve Sinha (2020) ile Pata, U. K. ve Aydın, M. (2020) ÇKE hipotezini kabul etmektedir. Bununla birlikte bu çalışmaların birçoğunda, ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca Hassan vd. (2019), 1971-2014 yılları verileriyle Pakistan'da ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasındaki nedensellik ilişkisini VECM Granger nedensellik testleriyle araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre değişkenlere ait herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Quyang vd. (2019) ise çalışmalarında 30 OECD ülkesinde hava kirliliği (PM2.5) ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1998-2015 yıllarına ait verilerle incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, ekonomik büyüme hava kirliliğiyle %1 düzeyinde negatif ilişkilidir. Ekonomik büyüme ile hava kirliliği arasındaki ilişkiye yönelik literatür genel olarak değerlendirildiğinde her ne kadar iki değişken arasında güçlü bir ilişki bulunsun da partikül maddeyi azaltmak için tek faktörün gelir olmadığı, bunun dışında nüfus, kentleşme, trafik yoğunluğu ve endüstriyel yapı gibi faktörlerin PM2.5 üzerinde etkili olduğu söylenebilir (Cheng vd. 2010; Han vd. 2014; Wang vd. 2017; Han ve Sun 2019).



İkinci gruptaki ampirik çalışmalar, ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır. Bu çalışmalar genellikle, sağlık hizmetlerinin gelir esnekliğinin ölçümü ile sağlık hizmetlerinin sunumu ve finansmanına ilişkin politika önerilerini içermektedir. Sağlık harcamaları ile büyüme arasındaki ikili ilişkiyi araştıran çalışmalardan bazıları şu şekildedir: Çetin ve Ecevit (2010) çalışmalarında, 15 OECD ülkesi için ekonomik büyüme ile sağlık harcaması ilişkisini panel veriyle 1990-2006 dönemi özelinde araştırmışlardır. Çalışma sonuçları incelenen değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Mehrara ve Musai (2011), çalışmalarında İran için 1970-2008 döneminde sağlık harcamaları ve GSYİH arasındaki ilişkiyi Gregory-Hansen eşbütünleşme yöntemi ve Granger nedensellik testinden yararlanarak incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, değişkenlere ait uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca GSYİH'dan sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bakare ve Samni (2011) ise Nijerya için ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi en küçük kareler çoklu regresyon yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışma sonuçları iki değişken arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Halıcı-Tülüce vd. (2016), 1995-2015 dönemi için 25 yüksek gelirli ülkede ve 1997-2009 dönemi için 19 düşük gelirli ülkede sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi dinamik panel veri analiziyle araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçları, uzun dönemde büyümeden sağlık harcamalarına doğru bir ilişki bulunurken, kısa dönemde sağlık harcamaları ile büyüme arasında karşılıklı olarak nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Öte yandan çalışmada, kamu sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif, anlamlı bir etki gösterdiği ortaya çıkarılmıştır. Türkiye için Atılgan, Kılıç ve Ertuğrul (2017) çalışmalarında 1975-2013 dönemi özelinde sağlık alanına yönelik harcamaların büyüme üzerindeki etkisini ARDL sınır testi yaklaşımıyla araştırmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, sağlık harcamalarının %1'lik artışı büyümeyi %0,434 oranında artırmaktadır. Piabuo ve Tieguhong (2017) ise, 1995-2015 dönemi için 11 Afrika ülkesinde sağlık harcamaları ile büyüme ilişkisini OLS, FMOLS ve DOLS yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışma bulgularına göre sağlık harcamaları büyüme üzerinde pozitif, anlamlı bir etkiye sahiptir. Dinçer ve Yüksel (2019) ise çalışmalarında, 1996-2016 dönemi için E7 ülkelerinde ekonomik büyüme ile kamu sağlık harcamaları ve özel sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi Pedroni panel eşbütünleşme yöntemiyle incelemişler. Çalışma bulgularına göre büyüme ve kamu sağlık harcamalarına ait uzun dönemli bir ilişki bulunurken, büyüme ile özel kamu harcamaları arasında ilişki bulunmamıştır. Bununla birlikte sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Üçüncü gruptaki ampirik çalışmalar ise, çevre kirliliği ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu değişkenlerin bulunduğu çalışmaların birçoğunda ek olarak ekonomik büyüme, gelir düzeyi ve kalkınma göstergeleri kullanılmıştır. Sadece çevre kirliliği ve sağlık harcamalarını analiz eden çalışmalar azınlıktadır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıdaki gibidir: Yazdi, Zahra ve Nikos (2014) çalışmalarında İran için 1967-2010 döneminde sağlık harcamaları ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi ARDL yaklaşımı ile analiz etmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre, çevre kirliliğini temsilen kullanılan kükürt oksit ile karbon monoksit emisyonlarıyla sağlık alanındaki harcamalar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Hao, Liu, Lu, Huang ve Zhao (2018) ise çalışmalarında, 1998-2015 verilerini kullanarak Çin vilayetlerinde çevre kirliliği ile sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi genelleştirilmiş momentler yöntemiyle (GMM) incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, çevre kirliliğinin sağlık harcamalarını artırdığını göstermektedir. Batı Afrika Ülkeleri Ekonomik Topluluğuna ait ülkeler için Alimi, Ajide ve Isola (2019) çalışmalarında 1995-2014 dönemi verilerini kullanarak çevre kirliliği ile sağlık

harcamaları arasındaki ilişkiyi genelleştirilmiş momentler yöntemiyle (GMM) incelemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre, çevre kirliliğinin hem kamu hem de özel sağlık harcamaları üzerinde istatistiksel olarak pozitif, anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. 178 ülke için yapılan çalışmada Apergis, Bhattacharya ve Hadhri (2020) 1995-2017 yılları verilerini kullanarak sağlık harcamalarıyla çevre kirliliği kapsamındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada bu ülkeler dört ayrı gelir grubuna ayrılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, dört ülke grubu için de milli gelirin sağlık harcamalarını artırdığı görülmüştür. Ayrıca, çevre kirliliğindeki %1'lik bir artış, sağlık harcamalarını panelde %2,5 ve bu dört gelir grubunda sırasıyla %2,9, %1,2, %2,3 ve %2,6 artırmaktadır.

Çevre kirliliği, sağlık harcamaları ve büyüme ilişkisini beraber ele alan çalışmalardan bazıları ise şu şekildedir: 51 ülkeyi kapsayan çalışmalarında Chaabouni vd. (2016), 1995-2013 dönemi verileriyle çevre kirliliği ve sağlık harcaması ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi dinamik eşzamanlı denklem modeliyle incelemişlerdir. Çalışma sonuçları panel için, çevre kirliliği ile ekonomik büyüme ve sağlık harcamalarıyla büyüme arasında karşılıklı nedensellik ilişkisini göstermektedir. Ayrıca düşük gelir grubundaki ülkeler hariç diğer ülkelerde çevresel kirlilikten sağlık harcamalarına nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Zaidi ve Saidi (2018), Sahra-altı Afrika ülkelerinde 1990-2015 dönemi için hava kirliliği, sağlık harcamaları ile büyüme ilişkisini ARDL ve VECM Granger nedensellik testiyle incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre, büyümenin sağlık harcamaları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülürken, hava kirliliğinin sağlık harcamaları üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu görülmüştür. Öte yandan sağlık harcamalarından büyümeye bir ilişki tespit edilirken, CO<sub>2</sub> emisyonu ile büyüme ve sağlık harcaması ile CO<sub>2</sub> emisyonu arasında karşılıklı nedensellik tespit edilmiştir. Dumrul (2019) ise çalışmasında 2000-2014 döneminde ASEAN-5 ülkeleri için çevre kirliliğinin ve büyümenin sağlık alanında yapılan harcamalar üzerindeki etkisini Pedroni, Kao ve panel FMOLS eş-bütünleşme yöntemi ile araştırmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, çevre kirliliği, sağlık harcamaları ile büyüme arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Ek olarak çalışmada, çevre kirliliği ile büyümenin sağlık harcamalarını artırdığı tespit edilmiştir. 21 OECD ülkesi için yapılan çalışmada Şahin ve Durmuş (2019) 1990-2014 dönemindeki verileri kullanarak çevresel kirlilik, büyüme ve sağlık harcaması arasındaki ilişkiyi Westerlund ve Edgerton eşbütünleşme ve Emirmahmutoğlu-Köse nedensellik yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, Finlandiya, İspanya, İsveç, Portekiz ve Yunanistan için CO<sub>2</sub> emisyonundan sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Öte yandan Finlandiya, İsveç, İsviçre, İtalya, Hollanda, Polonya, Yunanistan, Avustralya, İspanya, Kanada ve Norveç ülkelerinde büyümeden sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Yazdi ve Khanalizadeh (2017) ise çalışmalarında MENA ülkeleri için 1995-2014 verilerini kullanarak sağlık harcamalarının çevre kirliliği ve ekonomik büyüme üzerindeki rolünü ARDL yöntemiyle araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre sağlık harcamaları, gelir ve çevre kirliliği arasında eşbütünleşme olduğu görülmüştür. Ayrıca ekonomik büyüme ve çevre kirliliğinin, sağlık harcaması üzerinde pozitif, anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. 18 OECD ülkesi için yapılan çalışmada ise Wang vd. (2019), 1975-2017 döneminde sağlık harcamaları, ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi ARDL eşbütünleşme modeliyle incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, tüm değişkenlerin arasında kısa dönemde ilişki olduğunu göstermektedir. Ek olarak, Almanya ve ABD için sağlık harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında, Kanada, Almanya ve ABD için çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasında, Yeni Zelanda ve Norveç için sağlık harcamaları ile çevresel kirlilik arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

Mevcut literatür genel olarak değerlendirildiğinde, çevre kirliliğinin insan sağlığını olumsuz etkilediği ve bunun ekonomik büyümeyi yavaşlattığı söylenebilir. Literatürdeki çalışmaların çoğunluğu çevre kirliliği göstergesi olarak CO<sub>2</sub>'yi kullanmaktadır. Fakat insan sağlığı üzerinde partikül maddenin doğrudan bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla sağlık harcamalarının da analize dahil edildiği çalışmada çevre kirliliği göstergesi olarak partikül maddenin kullanılması daha tutarlı sonuçlar verecektir.

### 3. Veri ve Ekonometrik Metodoloji

#### 3.1. Veri

Bu çalışmada 1990-2018 dönemi için hava kirliliği ile sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi seçilmiş BM ülkeleri özelinde ele alınmıştır. Ülke grubu Birleşmiş Milletler Taraflar Toplantılarında ülkeleri sınıflandıran EK-II'den seçilmiştir. EK-II ülkeleri, gelişmekte olan ülkelere yükümlülüklerini yerine getirmeleri için yardımcı olmanın yanında, uyum için gerekli mali kaynağı sağlamak ve teknoloji transferi için adımlar atmakla yükümlü ülkelerdir. Seçilmiş BM EK-II (ABD, Birleşik Krallık, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kanada, Norveç, Portekiz ve Yunanistan) ülkeleri için hava kirliliği ile sağlık harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkiler panelin bütünü ve paneldeki birimler için Konya (2006) panel nedensellik testleri ile araştırılmıştır. Bu çalışmada yararlanılan değişkenlere ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1: Değişken Tanımları

Değişken	Gösterge	Ölçüm	Kaynak
Ekonomik Büyüme	BYM	Kişi başına ABD dolar	Dünya Bankası Veri Tabanı
Sağlık Harcamaları	SH	Kişi başına ABD dolar	OECD Stat Veri Tabanı
Hava Kirliliği	PM	Kişi başına kg	OECD Stat Veri Tabanı

Not: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmada, ekonomik büyümeyi temsilen kişi başına düşen dolar verisi kullanılmıştır. Sağlık harcamaları için OECD tarafından kişi başına düşen dolara dönüştürülmüş veri kullanılmıştır. Yine çalışmada hava kirliliği için ince partikül madde (PM2.5) verisi kişi başına düşen kg cinsinden kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada incelenen BM EK-II ülkeleri, EK-I ülkelerinde yer alan ve geçiş ekonomisi olmayan OECD üyesi ülkeleri temsil etmektedir.

#### 3.2. Ekonometrik Metodoloji

##### 3.2.1. Konya (2006) Panel Nedensellik Testi

Konya (2006) nedensellik testi SUR modellerini temel alarak her bir kesit için kritik değerler bootsrap yöntemiyle tespit edilmektedir. Böylece nedensellik ilişkilerinin her bir birim için ayrı ayrı incelenbilmesine olanak sağlamaktadır. Öte yandan bu özellikler, yatay kesit bağımlılığının esnetilmesini sağlamaktadır. Ek olarak bu test ile durağan olmayan veya eşbütünlük olmayan serilerle nedensellik ilişkisi incelenebilmektedir (Değirmenci ve Aydın, 2020:400). Modelde yatay kesit bağımlılığı olduğunda SUR ile elde edilen tahminlerin kullanılmasının EKK tahmincilerine göre daha etkin sonuçlar vermesi bu testin sağladığı bir diğer avantajdır. Bu bağlamda, yatay kesit bağımlılığının bulunması halinde bu yöntemin tercih edilmesi daha etkin sonuçlar elde edilmesi açısından önemlidir (Konya, 2006).

Konya panel nedensellik testinde aşağıdaki denklem sistemi kullanılmaktadır:

$$\begin{aligned}
 Y_{1,t} &= \alpha_{1,1} + \sum_{i=1}^{ky_1} \beta_{1,1,i} Y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_1} \phi_{1,1,i} X_{1,t-i} + \varepsilon_{1,1,t} \\
 Y_{2,t} &= \alpha_{1,2} + \sum_{i=1}^{ky_1} \beta_{1,2,i} Y_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_1} \phi_{1,2,i} X_{2,t-i} + \varepsilon_{1,2,t} \\
 Y_{N,t} &= \alpha_{1,N} + \sum_{i=1}^{ky_1} \beta_{1,N,i} Y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_1} \phi_{1,N,i} X_{N,t-i} + \varepsilon_{1,N,t}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

ve

$$\begin{aligned}
 X_{1,t} &= \alpha_{2,1} + \sum_{i=1}^{ky_2} \beta_{2,1,i} Y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_2} \phi_{2,1,i} X_{1,t-i} + \varepsilon_{2,1,t} \\
 X_{2,t} &= \alpha_{2,2} + \sum_{i=1}^{ky_2} \beta_{2,2,i} Y_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_2} \phi_{2,2,i} X_{2,t-i} + \varepsilon_{2,2,t} \\
 X_{N,t} &= \alpha_{2,N} + \sum_{i=1}^{ky_2} \beta_{2,N,i} Y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{kx_2} \phi_{2,N,i} X_{N,t-i} + \varepsilon_{2,N,t}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Burada k bilgi kriterlerine göre belirlenen uygun gecikme uzunluğu olmak üzere N kesit birim sayısını ve t zaman boyutunu temsil etmektedir. Yukarıdaki eşitlik sistemi üzerinden nedensellik ilişkileri ve değişkenleri ile dört farklı şekilde ifade edilebilmektedir. Eğer bu değişkenlerin her ikisi de tüm birimler için sıfır ise X ve Y arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığı anlamına gelirken, bu değişkenlerin her ikisinin de tüm birimler için sıfıra eşit olmadığı durumda değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca eğer tüm birimler için sıfıra eşit değilken tüm değişkenler için sıfıra eşit ise X'ten Y'ye doğru, tam tersi durumda Y'den X' doğru bir nedensellik ilişkisi olduğuna karar verilmektedir. Çalışmada, denklem sisteminin tahmininde optimal gecikme uzunluğu Konya, 2006 çalışması dikkate alınarak; 1 ile 4 arasında Akaike ve Schwarz bilgi kriterlerini en düşük yapan gecikme kombinasyonu ile belirlenmiştir.

#### 4. Ampirik Sonuçlar

Bu çalışmada, seçili EK-II ülkeleri için hava kirliliği ile ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki dinamik ilişkiler panelin bütünü ve paneldeki birimler için Konya (2006) panel nedensellik testi ile araştırılmıştır. Çalışmada, uygulanan Konya (2006) panel nedensellik testinin yatay kesit bağımlılığının olması durumunda EKK tahmin edicilerine kıyasla daha etkin sonuçlar verebilmesinden dolayı ilk olarak nedensellik analizinde kullanılan modeller üzerinden yatay kesit bağımlılığı araştırılmış ve elde edilen bulgular Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

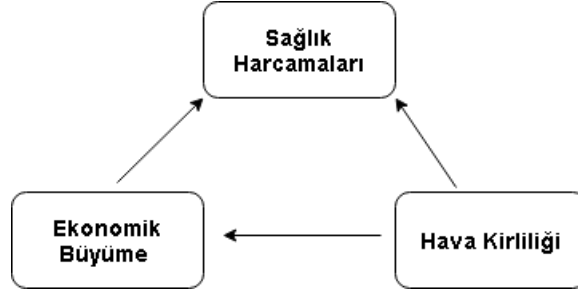
Model	Test İstatistikleri		
	LM (Breusch,Pagan 1980)	CD-LM (Pesaran 2004)	CD (Pesaran 2004)
BYM→PM	651,206 *	37,692*	20,073*
PM→BYM	2101,047*	137,740*	45,442*
SH→BYM	1633,270*	105,461*	34,836*
BYM→SH	1844,552*	120,040*	41,649 *
SH→PM	983,009*	60,588*	27,552*
PM→SH	226,542*	149,161*	47,277*

Not: \* temel hipotezin %1 anlamlılık seviyesinde reddedildiğini göstermektedir. → nedensellik ilişkisinin incelendiği yönü göstermektedir.

Tablo 2’deki sonuçlar değerlendirildiğinde, nedensellik ilişkisinin araştırılmasında kullanılan tüm modellerde yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir. Yatay kesit bağımlılığının incelenmesinin ardından değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri Konya (2006) nedensellik testi ile araştırılmış ve elde edilen bulgular EK kısmında gösterilmektedir.

Ülke bazlı sonuçlar hava kirliliği ve sağlık harcaması arasında, Finlandiya ve Kanada’da çift yönlü nedensellik ilişkisi elde edilirken, Yunanistan ve İzlanda’da hava kirliliğinden sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi elde edilmiştir. Sağlık harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise Yunanistan ve İtalya’da sağlık harcamasından büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu görülürken, Danimarka, Finlandiya, İrlanda, Hollanda, İsviçre ve ABD’de büyümeden sağlık harcamasına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Son olarak ekonomik büyüme ve hava kirliliği arasındaki ilişkiler incelenmiş olup, Finlandiya ve Yunanistan’da çift yönlü bir ilişki elde edilirken, Norveç’te ekonomik büyümeden hava kirliliğine doğru bir nedensellik, Danimarka, İsviçre, ABD ve Kanada’da hava kirliliğinden büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Panele ait sonuçlar ise EK-II ülkelerinde hava kirliliğinden sağlık harcamalarına, hava kirliliğinden büyümeye ve büyümeden sağlık harcamasına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Şekil 1: Panelin Bütününe ait Nedensellik Sonuçları Özeti



### 5. Sonuç ve Değerlendirme

Sera gazı emisyon değerlerindeki artışa, 1980'li yıllardaki Viyana Sözleşmesi ve Montreal Protokolü ile dikkat çekilse de küresel düzeyde en kapsamlı ortak tutum 1990'lı yıllardaki Birleşmiş Milletler Taraflar Toplantıları'nda gündeme gelmiştir. 1992 yılında Rio'daki toplantıyla usul ve esasları belirlenen ve 1995'te Berlin'de birinci taraflar toplantısıyla başlayan süreç günümüze kadar yirmi beş toplantı ile devam etmiş ve bu yılın sonunda yirmi altıncısının yapılması kararlaştırılmıştır. Bu gelişmeler ışığında özellikle hava kirliliği ile ilgili farklı düzeyde istatistikler tutulmakta ve birçok araştırmada bu verilerden yararlanılmaktadır. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren hava kirliliğinin etkilerine ve ekonomik ve sosyal göstergelerle olan ilişkisine yönelik çok sayıda inceleme yapıldığı görülmektedir.

Bu çalışmada da emisyon azaltım sorumluluğu olan BM ülkeleri için hava kirliliği ile ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi 1990-2018 dönemi kapsamında araştırılmıştır. Çalışmada hava kirliliği göstergesi olarak partikül madde (PM2.5) verisi kullanılmıştır. BM'nin insan sağlığını doğrudan etkilediğine dikkat çektiği partikül madde göstergesi kullanılarak, sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme çerçevesinde konuyu inceleyen çalışmaların sayısı azdır. Çalışmalar daha çok iki gösterge arasındaki ilişkiyi incelemekte ve hava kirliliğini temsilen sera gazı emisyon değerlerini dikkate almaktadır. Bu çalışmanın bu yönüyle literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Hava kirliliği, ekonomik büyüme ve sağlık harcaması arasındaki nedensellik ilişkisi panelin bütünü ve paneldeki birimler için Konya (2006) panel nedensellik testi ile araştırılmıştır. Yatay kesit bağımlılığının olması durumunda EKK tahmin edicilerine kıyasla Konya (2006) panel nedensellik testinin daha etkin sonuçlar verebilmesinden dolayı başlangıçta yatay kesit bağımlılığı incelenmiştir. Yatay kesit bağımlılığı bulunduğundan sonra ilgili testler uygulanmıştır. Panele ait sonuçlar EK-II ülkelerinde hava kirliliğinden sağlık harcamalarına, hava kirliliğinden ekonomik büyümeye ve büyümeden sağlık harcamasına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Hava kirliliğinden sağlık harcamasına doğru bulunan nedensellik ilişkisi Yazdı vd. (2014), Chaabouni vd. (2016), Zaidi ve Saidi (2018), Hao vd. (2018), Alimi vd. (2019), Şahin ve Durmuş (2019) ile Apergis vd. (2020)'nin bulgularını destekler niteliktedir. Ayrıca Shi vd. (2016)'a göre PM2.5 azaltımı halk sağlığını olumlu olarak etkilemektedir. Bu sonuca göre dolaylı olarak sağlık harcamalarında bir azaltma görülmesi beklenebilir. Hava kirliliğinden ekonomik büyümeye doğru bulunan nedensellik ilişkisi Çevresel Kuznets Eğrisini geliştiren Grossman ve Krueger (1991)'in ve ayrıca Zhu vd. (2012), Farhani ve Öztürk (2015), Doğan ve Türkeul (2016), Abdallh ve Abugamos (2017), Zaidi ve Saidi (2018), Amri vd. (2019), Destek

ve Sinha (2020) ile Pata ve Aydın (2020)'in bulgularını desteklemektedir. Ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru bulunan nedensellik ilişkisi ise Bakare ve Samni (2011), Mehrara ve Musai (2011), Halıcı-Tülüce vd. (2016), Chaabouni vd. (2016), Zaidi ve Saidi (2018) ile Dinçer ve Yüksel (2019)'in bulgularını destekler niteliktedir. Ayrıca bu ilişki Cylus vd. (2012), Khoshnevis Yazdi ve Khanalizadeh (2017) ve Dinçer ve Yüksel (2019)'in belirttiği gibi ülkelerin ekonomik anlamda büyüme gerçekleştirdikçe sağlık harcamalarına daha fazla önem verecekleri tezini de desteklemektedir.

Panelin bütününe ait hava kirliliği bulguları değerlendirildiğinde, sağlık harcamalarındaki ve ekonomik büyümedeki değişikliklerin nedenlerinden birinin hava kirliliğindeki değişiklikler olduğu söylenebilir. Buna göre toplum sağlığını iyileştirmek ve dolayısıyla bu alana yapılan harcamaları kontrol edebilmek için çevre kalitesinin dikkate alınması önemlidir. Öte yandan literatürde yaygın olarak partikül madde salınımındaki artıştan ekonomik büyüme sorumlu görülse de bu çalışmada ekonomik büyümeden hava kirliliğine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Ayrıca partikül madde azaltımı için ekonomik büyümenin dışında nüfus, kentleşme, trafik yoğunluğu ve endüstriyel yapı gibi birçok faktörün etkili olduğu tespit edilmiştir (Cheng vd. 2010; Han vd. 2014; Wang vd. 2017; Han ve Sun 2019). Ülke bazlı sonuçlardan özellikle Finlandiya ve Kanada'daki sağlık harcamaları-hava kirliliği yine Finlandiya ile Yunanistan'daki ekonomik büyüme-hava kirliliği arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisi dikkat çekicidir. Hava kirliliğinin hem sağlık harcamaları hem de ekonomik büyüme ile karşılıklı nedensellik ilişkisine ilişkin bulgular hava kirliliği konusunun etkilerini değerlendirmek adına oldukça önemlidir.

### Kaynakça

- Abdallh, A. A., & Abugamos, H. (2017), "A semi-parametric panel data analysis on the urbanisation-carbon emissions nexus for the MENA countries", *Renewable And Sustainable Energy Reviews*, 78, 1350-1356.
- Alimi, O. Y., Ajide, K. B., & Isola, W. A. (2019), "Environmental quality and health expenditure in ECOWAS", *Environment, Development and Sustainability*, 1-23.
- Al-Mulali, U., Weng-Wai, C., Sheau-Ting, L., & Mohammed, A. H. (2015), "Investigating the environmental Kuznets curve (EKC) hypothesis by utilizing the ecological footprint as an indicator of environmental degradation", *Ecological Indicators*, 48, 315-323.
- Amri, F., Zaied, Y. B., & Lahouel, B. B. (2019), "ICT, total factor productivity, and carbon dioxide emissions in Tunisia", *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 212-217.
- Apergis, N., Bhattacharya, M., & Hadhri, W. (2020), "Health care expenditure and environmental pollution: a cross-country comparison across different income groups", *Environmental Science and Pollution Research*, 27(8), 8142-8156.
- Atilgan, E., Kilic, D., & Ertugrul, H. M. (2017), "The dynamic relationship between health expenditure and economic growth: is the health-led growth hypothesis valid for Turkey?", *The European Journal of Health Economics*, 18(5), 567-574.
- Bakare, A. A., & Olubokun, S. (2011), "Health care expenditure and economic growth in Nigeria: An empirical study", *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 2(2), 83-87.
- Chaabouni, S., Zghidi, N., & Mbarek, M. B. (2016), "On the causal dynamics between CO2 emissions, health expenditures and economic growth", *Sustainable Cities and Society*, 22, 184-191.
- Cheng, Y. H., & Li, Y. S. (2010), "Influences of traffic emissions and meteorological conditions on ambient PM10 and PM2.5 levels at a highway toll station", *Aerosol and air quality research*, 10(5), 456-462.
- Cylus, J., Mladovsky, P., & McKee, M. (2012), "Is there a statistical relationship between economic crises and changes in government health expenditure growth? An analysis of twenty-four European countries", *Health services research*, 47(6), 2204-2224.
- Çetin, M. ve Ecevit, E. (2010), "Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11 (2), 166-182.
- Değirmenci, T. ve Aydın, M. (2020), "Çevre Koruma Harcamaları ile Gelir Dağılımı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Dinamik İlişkiler: Seçili OECD Ülkeleri için Panel Nedensellik Yaklaşımı", *Sosyoekonomi*, 28(46), 391-406.
- Destek, M. A., & Sarkodie, S. A. (2019), "Investigation of environmental Kuznets curve for ecological footprint: the role of energy and financial development", *Science of the Total Environment*, 650, 2483-2489.
- Destek, M. A., & Sinha, A. (2020), "Renewable, non-renewable energy consumption, economic growth, trade openness and ecological footprint: Evidence from organisation for economic Co-operation and development countries", *Journal of Cleaner Production*, 242, 118537.
- Destek, M. A., Ulucak, R., & Dogan, E. (2018), "Analyzing the environmental Kuznets curve for the EU countries: the role of ecological footprint", *Environmental Science and Pollution Research*, 25(29), 29387-29396.
- Dickerson, P., Guerreiro, C., Keating, T., Nzioka, J. M., Chung, S. H., Reis, S., ... & Hurley, F. (2019), "Air-Global Environment Outlook (GEO-6): Healthy Planet", *Healthy Planet, Healthy People Chapter 5.*, *Global Environment Outlook (GEO-6): Healthy Planet, Healthy People.*



Dinçer, H., & Yüksel, S. (2019), "Identifying the causality relationship between health expenditure and economic growth: an application on E7 countries", *Journal of Health Systems and Policies*, 1(1), 5-23.

Doğan, E., & Türkekul, B. (2016), "CO<sub>2</sub> emissions, real output, energy consumption, trade, urbanization and financial development: testing the EKC hypothesis for the USA", *Environmental Science and Pollution Research*, 23(2), 1203-1213.

Dumrul, Y. (2019), "Sağlık harcamaları ve çevre kirliliği: ASEAN-5 ülkeleri üzerine bir panel veri analizi", *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 396-407.

Farhani, S., & Ozturk, I. (2015), "Causal relationship between CO<sub>2</sub> emissions, real GDP, energy consumption, financial development, trade openness, and urbanization in Tunisia", *Environmental Science and Pollution Research*, 22(20), 15663-15676.

Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991), "Environmental impacts of a North American free trade agreement (No. w3914). National Bureau of economic research.

Halıcı-Tülüce, N. S., Doğan, İ., & Dumrul, C. (2016), "Is income relevant for health expenditure and economic growth nexus?", *International journal of health economics and management*, 16(1), 23-49.

Han, L., Zhou, W., Li, W., & Li, L. (2014), "Impact of urbanization level on urban air quality: A case of fine particles (PM<sub>2.5</sub>) in Chinese cities", *Environmental Pollution*, 194, 163-170.

Han, S., & Sun, B. (2019), "Impact of population density on PM<sub>2.5</sub> concentrations: A case study in Shanghai, China", *Sustainability*, 11(7), 1968.

Hao, Y., Liu, S., Lu, Z. N., Huang, J., & Zhao, M. (2018), "The impact of environmental pollution on public health expenditure: dynamic panel analysis based on Chinese provincial data", *Environmental Science and Pollution Research*, 25(19), 18853-18865.

Hassan, S. T., Baloch, M. A., Mahmood, N., & Zhang, J. (2019), "Linking economic growth and ecological footprint through human capital and biocapacity", *Sustainable Cities and Society*, 47, 101516.

Hassan, S. T., Xia, E., Khan, N. H., & Shah, S. M. A. (2019), "Economic growth, natural resources, and ecological footprints: evidence from Pakistan", *Environmental Science and Pollution Research*, 26(3), 2929-2938.

Khoshnevis Yazdi, S., & Khanalizadeh, B. (2017), "Air pollution, economic growth and health care expenditure", *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 30(1), 1181-1190.

Kónya, L. (2006), "Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach", *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.

Lucas, P., Hedden, S., van Vuuren, D., Calvin, K. V., Chung, S. H., Harfoot, M., ... & Hurley, F. (2019), *Future Developments Without Targeted Policies-Global Environment Outlook (GEO-6): Healthy Planet, Healthy People Chapter 21*", *Global Environment Outlook (GEO-6): Healthy Planet, Healthy People*.

Mehrara, M., & Musai, M. (2011), "The causality between health expenditure and economic growth in Iran", *Int. J. Eco. Res*, 2(4), 13-19.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Data (2020), <https://data.oecd.org/air/air-pollution-exposure.htm>, (Erişim: 05.10.2020).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Statistics (2020, December 9), "Emissions of air pollutants", <https://stats.oecd.org/>, (Erişim:21.10.2020).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Statistics (2020, November), "Health expenditure and financing", <https://stats.oecd.org/>, (Erişim:21.10.2020).

Pata, U. K., & Aydin, M. (2020), "Testing the EKC hypothesis for the top six hydropower energy-consuming countries: Evidence from Fourier Bootstrap ARDL procedure", *Journal of Cleaner Production*, 121699.

Piabuo, S. M., & Tieguhong, J. C. (2017), "Health expenditure and economic growth-a review of the literature and an analysis between the economic community for central African states (CEMAC) and selected African countries", *Health economics review*, 7(1), 1-13.

Ouyang, X., Shao, Q., Zhu, X., He, Q., Xiang, C., & Wei, G. (2019), "Environmental regulation, economic growth and air pollution: Panel threshold analysis for OECD countries", *Science of the total environment*, 657, 234-241.

Shi, L., Zanobetti, A., Kloog, I., Coull, B. A., Koutrakis, P., Melly, S. J., & Schwartz, J. D. (2016), "Low-concentration PM<sub>2.5</sub> and mortality: estimating acute and chronic effects in a population-based study", *Environmental health perspectives*, 124(1), 46-52.

Şahin, D., ve Durmuş, S. (2019), "OECD Ülkelerinde Ekonomik Büyüme Ve Çevre Kirliliğinin Sağlık Harcamaları Üzerine Etkisinin Analizi", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 56(647), 185-201.

Wang, C. M., Hsueh, H. P., Li, F., & Wu, C. F. (2019), "Bootstrap ARDL on Health Expenditure, CO<sub>2</sub> Emissions, and GDP Growth Relationship for 18 OECD Countries", *Frontiers in Public Health*, 7,324.

Wang, S., Zhou, C., Wang, Z., Feng, K., & Hubacek, K. (2017), "The characteristics and drivers of fine particulate matter (PM<sub>2.5</sub>) distribution in China", *Journal of Cleaner Production*, 142, 1800-1809.

Wang, Y., Zhang, X., Kubota, J., Zhu, X., & Lu, G. (2015), "A semi-parametric panel data analysis on the urbanization-carbon emissions nexus for OECD countries", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 48, 704-709.

World Bank Data (2020), "GDP per capita (current US\$)", <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>, (Erişim: 12.10.2020).

World Health Organization (2021), "Air pollution", <https://www.who.int/airpollution/en/>, (Erişim: 12.10.2020).

Wu, J., Zheng, H., Zhe, F., Xie, W., & Song, J. (2018), "Study on the relationship between urbanization and fine particulate matter (PM<sub>2.5</sub>) concentration and its implication in China", *Journal of Cleaner Production*, 182, 872-882.

Yazdi, S., Zahra, T., & Nikos, M. (2014), "Public healthcare expenditure and environmental quality in Iran", *Recent Advances in Applied Economics*, (233).

Zaidi, S., & Saidi, K. (2018), "Environmental pollution, health expenditure and economic growth in the Sub-Saharan Africa countries: Panel ARDL approach", *Sustainable cities and society*, 41, 833-840.

Zhu, H. M., You, W. H., & Zeng, Z. F. (2012), "Urbanization and CO<sub>2</sub> emissions: A semi-parametric panel data analysis", *Economics Letters*, 117(3), 848-850.

**Ekler**

Aşağıdaki tablolarda, \*, \*\*, ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde temel hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Uygun gecikme uzunluğu Akaike kriteri baz alınarak 1 olarak belirlenmiştir. Bootstrap döngüsü 10.000 tekrarda gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3: Konya Panel Nedensellik Testi Sonuçları: Hava Kirliliği-Sağlık Harcamaları

<b>H<sub>0</sub>: Hava kirliliği, Sağlık harcamalarının nedeni değildir.</b>				
<b>Bootstrap Kritik Değerler</b>				
<b>Ülkeler</b>	<b>Wald İst.</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
Danimarka	0,234	6,284	3,396	2,375
Finlandiya	8,319**	13,801	8,208	6,386
Fransa	8,357	31,901	21,407	16,477
Yunanistan	8,637***	15,702	10,402	8,096
İzlanda	21,458**	27,213	18,203	14,548
İrlanda	15,068	28,251	20,696	16,933
İtalya	0,629	12,881	6,888	5,063
Hollanda	7,916	24,107	15,749	13,553
Norveç	4,839	22,295	11,746	8,738
Portekiz	1,991	16,540	8,529	5,858
İsveç	8,825	41,044	29,374	24,276
İsviçre	0,050	3,173	1,788	1,331
Birleşik Krallık	7,570	25,155	18,437	15,342
ABD	1,925	31,025	20,875	14,964
Kanada	9,489*	9,167	5,910	4,565
Panel	Fisher İst. 46,123**	Olasılık Değ. 0,030		

Tablo 4: Konya Panel Nedensellik Testi Sonuçları: Hava Kirliliği-Sağlık Harcamaları

<b>H<sub>0</sub>: Sağlık harcamaları, Hava kirliliğinin nedeni değildir.</b>				
<b>Bootstrap Kritik Değerler</b>				
<b>Ülkeler</b>	<b>Wald İst.</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
Danimarka	13,006	33,472	23,043	20,758
Finlandiya	24,882**	25,256	19,552	16,871
Fransa	2,268	83,243	53,944	43,277
Yunanistan	8,739	11,880	10,006	8,993
İzlanda	4,737	12,734	9,074	7,572
İrlanda	4,497	23,318	15,823	13,519
İtalya	8,013	38,446	23,844	18,931
Hollanda	2,025	6,423	4,429	3,473
Norveç	17,991	49,948	39,241	33,648
Portekiz	7,304	33,289	25,162	21,889
İsveç	0,679	23,235	15,420	12,706
İsviçre	15,092	39,294	28,661	23,623
Birleşik Krallık	0,536	25,202	18,462	15,008
ABD	4,297	43,103	32,438	27,834
Kanada	2,246***	4,880	2,993	1,936
Panel	Fisher İst. 29,599	Olasılık Değ. 0,486		

Tablo 5: Konya Panel Nedensellik Testi Sonuçları: Sağlık Harcamaları-Ekonomik Büyüme

<b>H<sub>0</sub>: Sağlık harcamaları, Ekonomik Büyümenin nedeni değildir.</b>				
<b>Bootstrap Kritik Değerler</b>				
<b>Ülkeler</b>	<b>Wald İst.</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
Danimarka	3,326	35,675	26,625	20,831
Finlandiya	0,268	32,897	24,458	19,687
Fransa	2,594	55,092	40,393	34,150
Yunanistan	12,178*	8,991	4,720	3,218
İzlanda	24,688	159,536	114,664	97,725
İrlanda	0,213	26,768	15,733	12,187
İtalya	7,513*	4,586	2,440	1,748
Hollanda	0,015	44,121	30,081	25,157
Norveç	2,031	6,267	4,414	3,145
Portekiz	0,105	38,639	29,308	23,075
İsveç	0,235	53,899	36,636	31,376
İsviçre	6,763	62,956	47,724	40,318
Birleşik Krallık	0,130	73,308	50,825	39,356
ABD	5,916	52,225	36,355	30,134
Kanada	10,411	86,122	66,689	57,000
Panel	Fisher İst. 29,383	Olasılık Değ. 0,498		

Tablo 6: Konya Panel Nedensellik Testi Sonuçları: Sağlık Harcamaları-Ekonomik Büyüme

<b>H<sub>0</sub>:Ekonomik Büyüme, Sağlık Harcamalarının nedeni değildir.</b>				
<b>Bootstrap Kritik Değerler</b>				
<b>Ülkeler</b>	<b>Wald İst.</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
Danimarka	16,363**	21,217	14,855	12,058
Finlandiya	39,439**	49,267	37,043	32,573
Fransa	1,477	11,774	8,634	7,119
Yunanistan	17,104	45,855	32,581	27,704
İzlanda	0,104	86,609	59,698	49,393
İrlanda	68,012*	32,699	23,789	20,277
İtalya	3,126	20,025	14,890	12,799
Hollanda	44,250**	49,698	37,281	32,518
Norveç	18,365	30,381	22,642	19,761
Portekiz	2,775	29,246	19,553	16,011
İsveç	7,909	28,369	18,906	15,391
İsviçre	20,550***	30,617	20,791	16,461
Birleşik Krallık	4,532	29,993	21,379	17,711
ABD	8,841***	13,597	10,155	8,512
Kanada	0,745	38,119	20,563	16,321
Panel	Fisher İst. 56,907*	Olasılık Değ. 0,002		

Tablo 7: Konya Panel Nedensellik Testi Sonuçları: Ekonomik Büyüme – Hava Kirliliği

<b>H<sub>0</sub>:Ekonomik Büyüme, Hava Kirliliğinin nedeni değildir.</b>				
<b>Bootstrap Kritik Değerler</b>				
<b>Ülkeler</b>	<b>Wald İst.</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
Danimarka	1,233	14,332	9,817	7,639
Finlandiya	6,275***	9,753	6,338	5,041
Fransa	47,288	98,307	75,605	63,710
Yunanistan	5,154*	4,571	3,278	2,715
İzlanda	1,248	4,942	3,284	2,368
İrlanda	2,882	34,214	19,283	15,067
İtalya	0,435	20,771	14,108	10,952
Hollanda	0,014	4,896	2,765	1,837
Norveç	6,858**	8,473	6,751	5,773
Portekiz	4,711	9,789	7,071	5,909
İsveç	0,085	21,720	15,418	11,852
İsviçre	2,483	19,318	12,288	9,214
Birleşik Krallık	0,989	52,868	36,892	28,652
ABD	3,916	60,655	31,925	24,700
Kanada	1,458	6,747	3,735	2,362
Panel	Fisher İst. 37,769	Olasılık Değ. 0,156		

Tablo 8: Konya Panel Nedensellik Testi Sonuçları: Ekonomik Büyüme – Hava Kirliliği

<b>H<sub>0</sub>:Hava Kirliliği, Ekonomik Büyümenin nedeni değildir.</b>				
<b>Bootstrap Kritik Değerler</b>				
<b>Ülkeler</b>	<b>Wald İst.</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
Danimarka	31,763**	35,329	24,397	19,740
Finlandiya	84,774*	65,189	46,859	39,625
Fransa	2,018	134,015	86,588	73,351
Yunanistan	15,179***	26,344	18,714	15,013
İzlanda	1,552	12,686	6,602	4,690
İrlanda	0,188	26,981	17,361	14,333
İtalya	2,583	10,631	6,259	4,684
Hollanda	24,385	71,942	55,093	45,326
Norveç	3,042	13,627	9,938	7,987
Portekiz	1,833	7,359	4,370	3,023
İsveç	42,315	117,660	81,595	69,312
İsviçre	27,543**	36,225	25,667	21,638
Birleşik Krallık	64,944	111,923	78,367	65,279
ABD	42,815**	65,156	41,514	30,624
Kanada	16,317*	15,745	10,442	8,983
Panel	Fisher İst. 63,576*	Olasılık Değ. 0,000		

Extended Summary

**The Relationship between Air Pollution, Health Expenditures and Economic Growth in UN Countries with Emission Reduction Responsibility**

Air pollution is one of the most common types of environmental pollution. Because air pollution has direct adverse effects on both living and non-living life. Today, millions of people in all countries lose their lives or face significant health problems due to air pollution. Especially in developing and underdeveloped countries, these problems are getting deeper and reveal irreversible situations. For this reason, the causes and effects of air pollution should be determined well, and permanent solutions should be produced to eliminate this problem. Air pollution can occur on a regional, national and global scale. However, it should be noted right away that factors such as the increase in the human population, technological developments, and accordingly the increase in human needs have carried the dimensions and effects of air pollution from regional to national, from national to global scale over time. Therefore, establishing cooperation between the countries for the solution of this problem came to the fore, and various agreements were made. The effects of air pollution on economic and social life should not be ignored. Air pollution, which restricts social life and economic activities, causes psychological problems to deepen and spread, disrupts the ecological balance, complicates the fight against climate change, affects green areas, agricultural areas, waters, and living things living in water, on the other hand, reduces productivity in industrial areas. Accordingly, those working in industries that emit gases and particles that cause air pollution are reduced because they are affected by these gases. Although the increase in air pollution in the world started to be mentioned after the second half of the 20th century, after the 1980s, the search for solutions to this problem increased with multilateral agreements. The meetings held under the leadership of the United Nations in the 1990s brought along new discussions on the fundamental acceptance and solution of the problem. In this process, the effort to reduce greenhouse gas emissions, especially by the use of fossil fuels, became the agenda of the next meetings and was also the subject of examination in many researches. In this context, it can be said that emissions associated with economic growth and resulting from the use of fossil fuels cause global climate change and consequently negatively affect human health. This has become the focus of many researchers and policymakers. The fact that the United Nations Annex-II countries had to reduce their greenhouse gas emission values after the 1997 Kyoto Protocol made cleaner production sources mandatory, especially in the field of energy. However, many countries have sought a cleaner and more environmentally friendly production model. While the countries that can achieve sufficient transformation throughout the process can reduce their emission values over the years, the countries that cannot achieve this have not been able to reduce or the amount of reduction has not reached a sufficient level. Because reduction has a high economic cost. For this reason, an important part of air pollution research is also associated with economic growth or development. In some studies, the effect of air pollution on human health is discussed and the relationship between air pollution and health expenditures is examined.

The fact that air pollution has such effects is frequently emphasized in scientific studies, and the relationship between air pollution and economic and social indicators is examined in many studies. In this study, the causality relationship between air pollution, health expenditures, and economic growth for the period of 1990-2018 are discussed in the selected UN countries (USA, UK, Denmark, Finland, France, Netherlands, Ireland, Sweden, Switzerland, Italy, Iceland, Canada, Norway, Portugal, and Greece). The country group has been selected from Annex-II, which classifies countries at the United Nations Conferences of the Parties. Annex-II countries are obliged to provide the necessary financial resources for harmonization and to take steps for technology transfer, as well as helping developing countries to fulfill their obligations.

When the existing literature is evaluated in general, it can be said that environmental pollution affects human health negatively and this slows down economic growth. Most of the studies in the literature use CO<sub>2</sub> as an environmental pollution indicator. However, particulate matter appears to have a direct effect on human health. Therefore, the use of particulate matter as an indicator of environmental pollution in the study, in which health expenditures are also included in the analysis, will give more consistent results. The results of the study show that there is a causal relationship between economic growth to health expenditures, air pollution to health expenditures, and air pollution to economic growth. Among the findings of the study, the bidirectional causality relationship between health expenditures-air pollution in Finland and Canada, and economic growth-air pollution in Finland and Greece is also remarkable. The findings regarding the mutual causality relationship of air pollution with both health expenditures and economic growth are very important in order to evaluate the effects of air pollution. A causal relationship from air pollution to health expenditures supports the studies of Yazdi et al. (2014), Chaabouni et al. (2016), Zaidi and Saidi (2018), Alimi et al. (2019), and Apergis et al. (2020) in terms of the results obtained. A causal relationship from air pollution to economic growth supports the studies of Zhu et al. (2012), Farhani and Ozturk (2015), Dogan and Turkekul (2016), Abdalh and Abugamos (2017), Zaidi and Saidi (2018), Amri et al. (2019), Destek and Sinha (2020) and Pata and Aydın(2020) in terms of the results obtained. On the other hand, A causal relationship from economic growth to health expenditures supports the studies of Bakare and Samni (2011), Mehrara and Musai (2011), Halıcı-Tülüce et al. (2016), Chaabouni et al. (2016), Zaidi and Saidi (2018) and Dinçer and Yuksel (2019) in terms of the results obtained. Both similar studies in the literature and the findings obtained in this study show a causal relationship between the three variables. The different causality relationships between the variables in the country may result from the differences in the developed levels, national legislation, economic and social structures of the countries, and many other national indicators.

# Income Inequality and Crisis Theories<sup>1</sup>

Yunus Savaş<sup>2</sup> 

Senem Çakmak Şahin<sup>3</sup> 

Gelir Eşitsizliği ve Kriz Teorileri	Income Inequality and Crisis Theories
<p><b>Öz</b></p> <p>Bu makale, özellikle 2007-2008 büyük durgunluk dönemi bağlamında, gelir eşitsizliği ve Ana akım iktisat, Post-Keynesyen iktisat ve Marksist iktisattaki kriz teorileri arasındaki ilişkiyi gözden geçirmeyi amaçlamaktadır. Büyük durgunluğun ortaya çıkışı ve sadece finansal sektör değil, aynı zamanda reel ekonomi üzerindeki yıkıcı etkileri, krizlerin kökeni tartışmalarını yeniden moda haline getirmiştir. Eşitsizlik, büyük durgunluğa katkıda bulunan önemli bir faktör olarak kabul edilmiş ve krizin nedenleri konusunda farklı düşünce okulları arasında anlaşmazlık olsa da, büyük durgunluktan önce keskin bir şekilde artan gelir eşitsizliği nedeniyle kriz teorilerinde ön plana çıkmıştır.</p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>This paper aims to review the relationship between crisis theories in Mainstream economics, Post-Keynesian economics, Marxian economics and income inequality, especially within the context of the great recession in 2007-2008. The emergence of the great recession and its devastating effects, not only on financial sectors likewise on the real economy brought discussions of the origin of crises back in fashion. Inequality was accepted as an important factor contributing to the great recession and it is brought to the fore in crisis theories due to sharply increased income inequality before the great recession even though there is disagreement amongst different schools of thought on causes of the crisis</p>
<p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Gelir Eşitsizliği, Kriz Teorileri, Büyük Durgunluk</p>	<p><b>Keywords:</b> Income Inequality, Crisis Theories, Great Recession</p>
<p><b>JEL Kodları:</b> D30, D31, G01</p>	<p><b>JEL Codes:</b> D30, D31, G01</p>

## Araştırma ve

### Yayın Etiği Beyanı

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

### Yazarların

### Makaleye

### Olan Katkıları

Yazarlar makaleye eşit düzeyde katkı sağlamıştır (1. Yazar %50- 2. Yazar %50).

### Çıkar Beyanı

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

<sup>1</sup> This study is based on the doctoral dissertation of Yunus SAVAŞ ongoing under the supervision of Assoc. Prof. Senem Çakmak Şahin at Yıldız Technical University and supported by Yıldız Technical University BAP Commission with SDK-2020-3938 ID.

<sup>2</sup> Research Asisstant, Bitlis Eren University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Economics, ysavas@beu.edu.tr

<sup>3</sup> Assoc. Prof., Yıldız Technical University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Economics, cakmaks@yildiz.edu.tr

## 1. Introduction

Income inequality has been defined as basically unequal distribution of income across various participants in the economy and two kinds of income distribution have been used to investigate inequality: personal income distribution and functional income distribution. Personal income distribution deals with income variation between individual's income, while functional income distribution deals with classes in the economy such as wages and profits. 2007-8 financial crisis contributed to reappearance of income inequality discussions in the economic literature submerged for a long time due to the low level and relatively decreasing level of income inequality from the second world war to the 1980s.

The role of income inequality was not only at the top of the agenda after the great recession, it was after the great depression as well. Galbraith (1954) and Eccles (1951) indicated that income disparities had played a pivotal role in the great depression and the great recession has attracted many scholars to indicate the inequality as an explanation to the generation of recent crisis too.

Even though income disparities have been reminded after the crises and neglected by mainstream economists, discussions of income distribution lay back to Adam Smith, David Ricardo, Karl Marx. The main reason behind this situation can be explained by the fact that inequality studies are related to normative studies (Sandmo, 2015) and it is overwhelmingly accepted amongst mainstream economists that positivist subjects should be handled in economic studies. In contrast to the views of mainstream economics, Post-Keynesians and Marxist economic scholars have persistently contributed to the field of distribution of income and keep inequality at the heart in their theoretical discussion.

Post-Keynesian and Marxian schools of thought have continued to theorize crises and accepted the capitalist system as inherently unstable. On the other hand, mainstream economics accepted crises as exogenous shocks and the economy has a stable structure. The role of income inequality in crisis theories both in Post-Keynesian and Marxian schools of thought have an important place compare to mainstream schools and these two economic traditions will be review to illustrate heterodox schools' view. Additionally, mainstream economics will be evaluated to illustrate its reflections on the crisis.

In the first part, the historical evolution of income inequality will be discussed. Functional income distribution and personal income distribution both will be review and their trend will be empirically illustrated. In the second part, mainstream economics and its reflection on the great recession as part of income inequality will be reviewed. In the third part, Marxian crisis theories and the place of inequality in Marxian crisis theories will be discussed. In the fourth part, Post-Keynesian crisis theories and income inequality will be reviewed. In the last part, a summary of crisis theories and a conclusion will be provided.

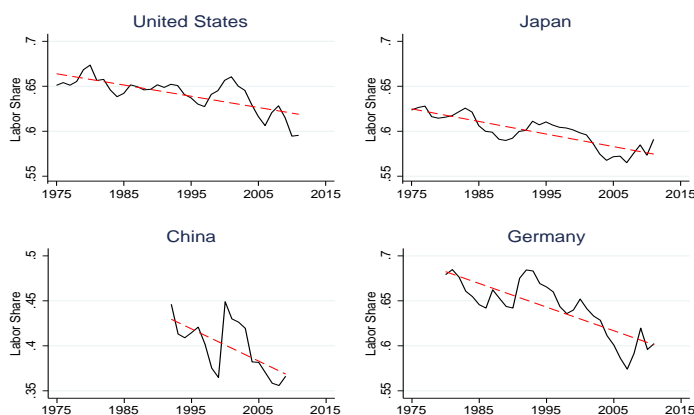


## 2. Historical Evolution of Income Inequality

Income inequality has been dramatically increased all over the world with few exceptions, both in functional income distribution dealing with classes in the economy such as wage and profits and personal income distribution dealing with income variation between individual's income.

The empirical evolution of income inequality illustrated that income disparities have increased over time both in advanced and developing countries. Decreasing labor share has been experienced in many advanced economies as it is illustrated in Figure 1 that both labor shares in the largest four economies have the same downward trend though fluctuations have been observed, meanwhile, China had experienced the sharpest decrease and Germany had dramatically decline over time.

Figure 1: Declining Labor Share



Source: Karabarbounis and Neiman (2013: p.36)

Karabarbounis and Neiman (2013) investigated the labor share in 59 countries and reached the result of declining labor share in 42 countries from 1975 to 2012 leastways 15 years of data.

The decline of labor share has been illustrated by many publications of economic organizations such as OECD (2012), IMF (2007), European Commission (2007), BIS, (2006), ILO (2012). It is a fact that labor share has been declining all over the world and the general trend of labor share is decreasing even though some increases had temporarily existed.

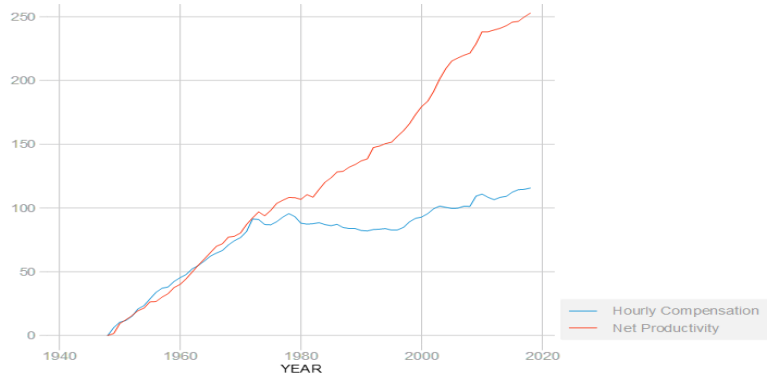
Several explanations have been suggested in order to explain this fall. One of them is that technological improvements and labor-saving technologic advancements have contributed to the declining share of labor and increasing share of capital (Driver and Muñoz-Bugarin, 2010; Raurich et al., 2012; Hutchinson and Persyn, 2012). There are some other factors that stressed the role of capital more than labor such as globalization (ILO,2008), financialization (ILO,2012), the entrance of labor abundance countries into the international economic system (ILO,2008), for instance, Asian countries and sophisticated jobs thanks to technological advancements have increased demand for qualified labor power.

The entrance of labor abundance countries such as China and India into the global economy more progressively had prevented the increase of labor share thanks to lower

wages in these countries and low-skill required production processes have been accommodated themselves into these countries. Less necessity to the low skills had decreased bargaining power of this kind of workers and stressed the importance of high-skilled workers' necessity. In this context, the abundance of low-skill workers led advanced countries to integrate this labor-power into their production system via both moving their production into these countries and migration of labor-power into advanced countries.

The increase of productivity over time has contributed to the capital share more than labor share and especially after the early 1970s, labor's share in the USA has been witnessed as a decreasing level.

Figure 2: Productivity and Labor Share in U.S.

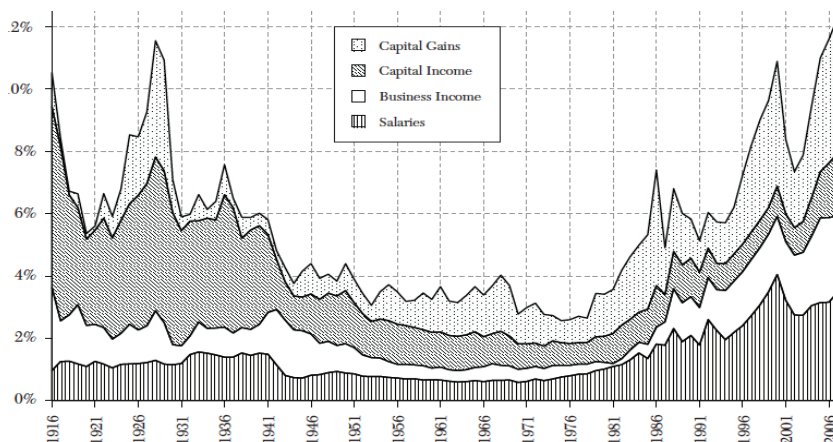


Source: Based on "The Productivity-Pay Gap" <https://www.epi.org/productivity-pay-gap/>

As it can be clearly seen in Figure 2 that productivity growth from 1950 up to the 1970s has been accompanied by labor compensation. Nonetheless, productivity continued to increase over time, however, compensation of labor was not accompanied with. As it was indicated above, several factors contributed to the decline of labor share. Productivity growth exceeded labor share in G20 countries, no matter what kind of measures were applied (ILO, 2014), and ILO (2015) indicated that advanced nine G20 countries had experienced declining real wage compare to the productivity after 2000.

Changes in labor market institutions have important effects on labor share as well. Yılmaz (2020) elaborated two important points in the context of labor market institutions; decreasing level of unionization and decreasing power of other labor market institutions such as employment protection, unemployment benefits, minimum wages, and their loss of ability to protect labor power compare to the capital.

Figure 3: The Top 0.1 Percent Income Share and Composition, 1916-2007



Source: Atkinson, A.B. Piketty, T. and Saez, E. (2011: p.8)

Despite labor share empirically varies, all of them clearly indicate the declining share of labor. It would be beneficial to investigate top income earners' composition of their income such as top 1 percent earners. Even though the top 1 percent income earners are a small fraction of the population their income is much more than their number compared to their population share. It can be clearly seen in Figure 3 that the top 1 income share had increased both before the great depression and the great recession in the United States. This point is important to demonstrate the relationship between income inequality and crises and resembles between pre-crisis periods. Nonetheless, an important distinction between the two periods is the 'working rich' phenomenon.

The share of salaries in the top 1 has substantially increased before the great depression in contrast to the pre-great depression period which had a higher share of capital owners. This increase has been accompanied by the decrease of capital owners or rentier income over time and Piketty and Saez (2003) indicated that working rich phenomena have replaced the rentier in the 20th century. Another important research to indicate resembles between pre-crisis periods are 0,01% shares increased from 1.7% to 5% before the great depression period and from 0.9% to 6% before the great recession period (Wisman and Baker, 2011).

In different parts of the world, inequality and income growth have been experienced differently though inequality has a similar tendency. In Table 1, China, India, Europe, Russia, North America (US-Canada) and the world on average have been decomposed according to income groups and income growth between 1980 and 2016 has been presented as a percentage change. Without any exception in both of the five regions, upper-income groups have higher income growth, nonetheless, some regions have substantially higher such as China and India. Income of the bottom 50% increased their income 417%, while, top 0,001% increased their income 3750% in China. These figures are 107% to 3083% in India. Both China and India have experienced higher income growths over the period, however, higher top income earners benefited more than lower-income earners.

Table 1: Global income growth and inequality, 1980–2016

Income group (distribution of per-adult pretax national income)	China (%)	Europe (%)	India (%)	Russia (%)	Us- Canada (%)	World (%)
<b>Full Population</b>	<b>831</b>	<b>40</b>	<b>223</b>	<b>34</b>	<b>63</b>	<b>60</b>
Bottom 50%	417	26	107	-26	5	94
Middle 40%	785	34	112	5	44	43
Top10	1316	58	469	190	123	70
Incl. Top1%	1920	72	837	686	206	101
Incl. Top0.1%	2421	76	1295	2562	320	133
Incl. Top0.001%	3752	120	3083	25269	629	235

Source: Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2017: p.105)

One of the extremist cases is the Russian income growth of income groups. The bottom 50 percent earners witnessed 26% decrease in their income, middle-income earners grew their income only 5% and top 0,001% earners increased their income by 25269%. This situation had arisen because of the collapse of communism and integration into the market economy. Unregulated economic system change has benefited top income earners, especially ultra-top income earners and devastated lower-income earners' income growth (Alverado et al., 2017). While the North American region (US-Canada) experience moderate-income growth between the bottom 50 percent (5) and top 0,001(629) compare to other regions, income growth in Europe had not differentiated between the bottom 50% and top 0,001 as much as compared to other regions.

Interestingly, income growth in the world had not demonstrated a similar pattern as it was in different regions. Bottom 50 percent income growth have increased their income more than middle income and top 1% income earners, slightly less than top 1%.

Overall, inequality has substantially increased over time both in terms of functional and personal income distribution and the decomposition of income groups has revealed enormous income disparities.

### 3. Black Swan, Mainstream Economics and Inequality

The great recession was the most dramatic crisis after the great depression and the majority of mainstream economists had failed to predict it. The motto of 'no one saw it is coming' has been generally evaluated to illustrate the failure of mainstream economic theories, however, this is not a fact in the context of heterodox economists and heterodox theories.

The black swan was proposed by Taleb (2007) to indicate unmeasurable, unpredictable risks and have important effects after it reveals.

Before the great recession, most of the mainstream economists and main institutions had stated that there was no economic problem to generate a crisis.

Depressions were not accepted as important phenomena because "the central problem of depression prevention has been solved and has been solved for many decades" (Lucas, 2009: 1). Additionally, Blanchard (2008: 2) stated that "the state of macro is good", during the early phase of the crisis. Kaletsky (2008) noted that economists "who failed to foresee the gravity of this crisis - a group that includes Mr. King, Mr. Brown, Alistair Darling, Alan Greenspan and almost every leading economist and financier in the world." In the context of institutions, IMF as one of the major economic institutions claimed before the crisis that "there is little systematic evidence to support widely cited claims that financial globalization by itself leads to deeper and more costly developing country growth crises." (IMF 2006: 6).

Table 2: Anticipations of the Housing Crisis and Recession

<i>Analyst</i>	<i>Capacity</i>
<i>Dean Baker, US</i>	Co-Director, Center For Economic and Policy Research
<i>Wynne Godley, US</i>	Distinguished Scholar, Levy Economics Institute of Bard College
<i>Fred Harrison, UK</i>	Economic Commentator
<i>Michael Hudson, US</i>	Professor, University Of Missouri
<i>Eric Janszen, US</i>	Investor And <i>Itulip</i> Commentator
<i>Stephen Keen, Australia</i>	Associate Professor, University Of Western Sydney
<i>Jakob Brøchner Madsen &amp; Jens Kjaer Sørensen, Denmark</i>	Professor & Graduate Student, Copenhagen University
<i>Kurt Richebächer, US</i>	Private Consultant And Investment Newsletter Writer
<i>Nouriel Roubini, US</i>	Professor, New York University
<i>Peter Schiff, US</i>	Stock Broker, Investment Adviser and Commentator
<i>Robert Shiller, US</i>	Professor, Yale University

Source: Adapted from Bezemer (2009: p.9)

Unawareness of major mainstream economists and economic institutions had brought the question of predictability of crisis and try to answer the question, famously asked by Queen Elizabeth during LSE visit in 2008 "why did nobody notice it?" (Earl and Peng, 2013: 172)

The answer was explained with the black swan or fat tail phenomena in the economy. After the collapse, Stevens (2008: 7) proposed that "[W]hat we have seen is truly a 'tail' outcome – the kind of outcome that the routine forecasting process never predicts."

The mainstream economists in general accepted the great recession as a black swan or fat tail event, nonetheless, it was predicted by many economists as it can be seen in Table 2.

However, the great recession was accepted as 'white swan' by Roubini and Mihm (2010) and Reinhart and Rogoff (2009) in order to emphasize its predictability and not a rare event. Even Taleb himself claimed it as a 'white swan' concerning economist foreseen it (Morrison, 2008).

Mainstream economics accepts the economic system as a self-regulating system and in contrast to Marxian and Post-Keynesian economics view of inherent tendency with the fact that all agents in economies are rational and tries to maximize their utility, the efficient market hypothesis is valid in the economy and full-employment is one of the characteristics of the economies. In mainstream economics, crises were seen as exogenous instead of endogenous because of the fact that supply and demand mechanism in the market sustains the equilibrium and leads to the best allocation of the resources in the economy.

Some explanations towards crises were conducted by mainstream economists such as Krugman (1979, 1999), Obstfeld (1994), Corsetti et al. (1999) Kaminsky and Reinhart (1999), Dornbusch (2001), Caballero et al. (2006) called as the first generation, the second generation, the third generation, the fourth generation of crisis theories contradicted to view of self-regulating market belief of orthodox economics. However, no of them implicitly deals with inequality. Various perspectives emerged especially after the collapse. Even though inequality was not accepted as an important factor for the explanation of the crisis and recognized as an outcome of productivity differences (Goda, 2013), Rajan (2010) hypothesis has been precisely discussed in the literature and the connection between the crisis and inequality had been analyzed.

Rajan (2010) emphasized the role of government failure to establish incentives to increase debt levels in the economy and easy access for low-income groups in order to increase consumption. The rise of inequality and debt accumulation of households severely affected the economic structure of the US and household debts become unsustainable. These arguments challenge the orthodox view of the absence of relation between inequality and economic decline. Similar arguments asserted by Reich (2010), Milanovic (2010), Piketty (2011), Krugman (2010), and Stiglitz (2009a, 2009b, 2010, 2012), Kumhof and Ranciere (2010), and Kumhof et al. (2012).

Kumhof and Ranciere (2010) had tested Rajan hypothesis with DSGE model and concluded that household increased their debt level to maintain their economic conditions. However, these low-income earners' households become fragile to external shocks in the economy. Milanovic (2010) explained the great recession with similar arguments of Rajan (2010) as that stagnation in middle-income earners had been tried to eliminate with the increasing availability of credits in the system by the virtue of eager of politicians. Stiglitz (2012) also asserted that tackling insufficient demand with easy monetary policies after 2001 caused "Americans to live beyond their means" (2012: 54). Mian and Sufi (2015) also arrived at a similar conclusion with highly comprehensive research on households and debt by that "debt is cheap because the government massively subsidizes its use" (Mian and Sufi, 2015: 182).

Income inequality between countries is also attracted attention with similar to income inequality within countries in both heterodox approaches and mainstream approaches. Higher global imbalances in the economy had explained with various views such as the saving glut hypothesis (Bernanke, 2005), dollar reserve currency hypothesis (Bibow 2008; Lago et al. 2009), the asset shortage hypothesis (Caballero 2006), the dark matter hypothesis (Hausmann

and Sturzenegger, 2005). None of these approaches linked income inequality with global imbalances, however, Vandemoortele (2009) indicated the existence of the mutual reinforcement between inequality within and between countries. Kumhof et al. (2012) tested inequality within and between countries concerning the crisis and claimed that higher debt levels of households in rich countries borrowing from both domestic and foreign countries, and balance of payments imbalances between countries caused the great recession.

Theoretical and empirical investigations in mainstream economics had failed to predict the great recession and income inequality has not been broadly discussed to find out its effects on the economy. It can be asserted that mainstream economics has two weak spots; economic crisis and income inequality.

#### **4. Marxian Crisis Theories and Inequality**

Karl Marx had attributed an important role for the crisis, however, has not presented a comprehensive theoretical crisis theory nor in *Grundrisse*: neither in *Capital I-III*. This situation may have arisen because of the unfinished works of Marx and comprising his works later. In contrast to other economic schools of thought, some Marxian economists have not acknowledged economic crises as the worst scenario in economics. In contrast, crises were accepted as a transition from capitalism to socialism. If the capitalist system works properly, then this transition would not be able. As it was explained by Luxemburg (1971: 58) that if “capitalist development does not move in the direction of its own ruin, then socialism ceases to be objectively necessary”. Clearly, socialism requires the collapse of capitalism and crises can lead to better outcomes in terms of Marxian views.

Marxist crisis theories acknowledge crises and depressions are inevitable, not a coincidence in capitalism because of its instinct feature. In the context of inequality, Karl Marx and his followers have placed class conflict between labors and capitalists at the center of economic analysis where labor power is the only source of any extra value in the economy and earn wages while capitalist earn profits thanks to surplus value created by labor power.

According to Clarke, the unclear process of crisis in Karl Marx’s writings has caused the generation of several crisis theories, without prioritizing any one of them. “Marx appears to associate crises with the tendency for the rate of profit to fall, with tendencies to overproduction, underconsumption, disproportionality and over-accumulation with respect to labour” (Clarke 1994: 7).

First them all is the underconsumption theory of crisis indicating the inexistence of the effective demand caused by decreasing income level labors due to higher inequality, for the products produced by the capitalists. The second theory of the Marxist crisis theory is the profit squeeze theory, on the contrary to the underconsumption theory, the decrease of the inequality between workers and capitalist is the main cause of the crisis. Higher wages thanks to the bargaining power of workers generate pressures on the profits and decrease the capital stock rate. The third one of the theories is ‘tendency of the rate of profit to fall’ addressing the capitalist profit-seeking behavior instead of the inequality, in other words, a crisis does not emerge from the conflict between labor and capitalist, in spite, inequality can be only an accelerator to the crises (Shaikh, 1978).

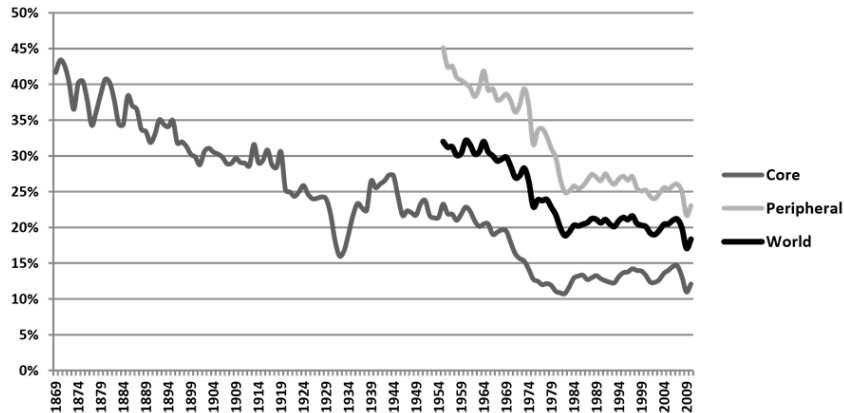
#### 4.1. The Tendency of the Rate of Profit to Fall

The tendency of profit rates to fall has been dealt with Marxian economics; however, this tendency was also handled by classical economists such as Adam Smith and David Ricardo apart from arriving conclusion that capitalism is prone to this tendency. Adam Smith blamed the competition in the economy for the explanation of the decreasing rate of profits, on the other hand, David Ricardo handled the declining profit rate in the context of agriculture and stressed the role of fertility. Marx addressed this declining tendency as “the most important law from the historical standpoint” (Marx, 1857: 748)

Marx has proposed two production categories as constant capital indicating raw materials, machines, and other goods in order to produce commodities and variable capital indicating labor power. During the expansion of production, constant capital weights more than variable capital in the production process.

Capitalism is characterized by shrewishly obtaining surplus value to obtain higher profits and this situation has generated a contradiction in the economy between increases in productivity and capital accumulation. Competition in the economy pressures capitalists to increase productivity and take the advantage of being productive. Hence, the higher level of output would lead to more mechanization and less worker in the production process. The involvement of more technology in favor of the constant capital changes the organic composition of capital which is the rate of constant capital to variable capital. An increase in the constant capital and decrease in variable capital thanks to labor-saving technologies prevent exploitation of labor surplus due to lessened exploitation of labor power. Eventually, the rate of profit declines over time, and depression reveals. Hence, this process addresses the fact that capitalism is inherently prone to crisis.

Figure 4: World rate of profit and the average rate in core and peripheral countries (1869-2010).



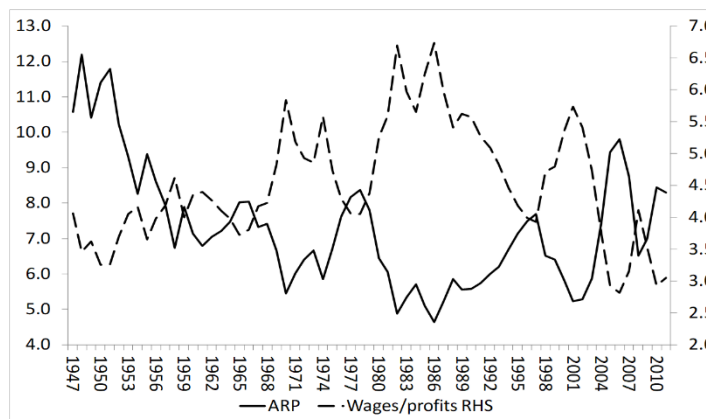
Source: Maito, E.E. (2014)

Nonetheless, Marx (1894) noted that there are “counter tendencies” which can mitigate declining tendency or reverse the declining profit rate. These are higher exploitation of labor; reduction in the cost of constant capital thanks to the rise of labor productivity; reduction in wages; overpopulation; reducing the cost of consumption and capital goods thanks to foreign trade. Even though these ‘counter tendencies’ can temporarily affect the profit rate, it would eventually decline and crisis emerges.



In terms of empirical investigation, profit rates both in the core, the peripheral countries, and the world, in general, had experienced downward sloping from 1896 to 2010. Evolution of profit rates in the core and the peripheral differs between each, with similar tendency and its more dramatic in the core countries than the peripheral countries.

Figure 5: US average rate of profit for the productive sector and wage/profit ratio (%)



Source: Carchedi G & Roberts M. (2018: p.92)

Inequality is not recognized as one of the factors generating crises, rather it is one of the outcomes of crises. Carchedi and Roberts (2018) claimed that the real reason for crises is not inequality, instead, profitability is the crucial concept that should be focused on. Figure 5 proposed by Carchedi and Roberts (2018) to falsify the underconsumption claim of lack of demand, instead, corporate profit rates are the real cause of the crisis, by indicating that the average profit rate increased and wages declined compare to profit after 1980-2 depressions, following with no serious depression. Carchedi and Roberts (2018) acknowledge 1990-1 and 2001 depressions as mild compare to 1974-5 and 1980-2. The tendency of the falling rate of profit view does not attribute inequality as a reason for the economic crisis, “neither growing worker resistance nor rising real wages are the intrinsic causes of mechanization, though they may well speed up this tendency” (Shaikh, 1978: 233).

There are several criticisms towards the tendency of profits to fall appeared and one of them is the critic of Thomas Piketty in his book, *Capital in the 21st Century* (2014) as by that this tendency is not valid and “a historical prediction that has turned out to be quite wrong” (Piketty, 2014: 348). Similar critic addressed by Lapavitsas (2011: 618) as that “[T]he crisis of 2007–9 has little in common with a crisis of profitability, such as that of 1973–5”.

#### 4.2. Profit Squeeze Theory

Profit squeeze theory considers economic equality as a reason for crisis and higher real wages are blamed for an economic crisis. The prevalence of high employment generates pressure on profits and causes capital stock decline, where the decrease of profit rate would lead to the decrease of investments. The reason behind this situation can be explained as that high employment rate in the economy due to the scarcity of labor increases the bargaining power of labor and obviously increases in wages. Profits start to squeeze after the point where increases in wages excess productivity increases, hence, exploitation of capitalist surplus of labor would decrease and profit rates decline. The consequence of this situation is less investment and less increase in productivity and thus economic crisis.

According to profit squeeze theory proponents, there is a reversal relationship between real wages and profits and a higher level of reserve army in the economy is a necessity for profitability. Profit squeeze proponents addressed Marx's indication of "crises are precisely always preceded by a period in which wages rise generally and the working class actually gets a larger share of the annual production intended for consumption." (Marx, 1894: 475–476).

The existence of a reserve army of labor in the economy enables capitalists to invest their production capacity with a lower level of labor costs and to ensure higher profits, on the other hand, a decrease of reserve army strengthens labor bargaining power. Eventually, higher labor costs in the production process cannot be compensated via increases in prices and labor share increases, withal, capitalists share declines (Weisskopf, 1979). Glyn and Sutcliffe (1972) claimed that forcing wages up by labor generates crisis. The prevention of profit-squeeze crisis can be achieved by ensuring the existence of a reserve army (Weeks, 1979). Some researches have been conducted to determine the role of profit squeeze and researches of Weisskopf (1979), Henley (1987), Bakir and Campbell (2006, 2009, 2017), Izquierdo (2013) indicated that cyclical profit squeeze is detrimental to explain the cyclical dynamic of the US economy.

Even though the profit squeeze theory is not a popular topic nowadays to analyze the occurrence of the great recession, it was popular to explain crises in the 1970s because of the failure of demand management policies. Bowles et al. (1984) indicated the failure of higher labor share policies in order to restrain the 1970s slump. Gradually disappearing view of profit squeeze approach reviewed with the contribution of Wallerstein (2003) offered profit squeeze theory in long-term and global context with three phenomena. The first one can be explained as the increase of deruralization. Rise of the deruralization pushes the labor costs up and decreasing the availability of low wage of labor power. The second one is the 'ecological exhaustion' increasing cost of raw material. The third one is 'democratization'. Democratization caused the rise of taxes to fulfill public expenditures because of social service expenditure. These three factors create an unprofitable structure for capitalists and squeeze profits in the long term.

#### **4.3. Underconsumption / Overproduction Theory**

Underconsumption / Overproduction theory according to the Marxian view implies that decreased purchasing power of labor is responsible for the economic crisis and inequality is at the center of underconsumption discussions. Underconsumption theory has two roots as traditional ones such as Malthus, Sismondi, Marx and Keynesians (Yılmaz, 2020). Thomas Malthus and Jean Charles Sismondi had tried to explain crisis as an outcome of the rise of savings, which reduces consumption and increases supply. This imbalance in the economy generates a crisis.

Marx indicated the underconsumption and crises as:

"The ultimate reason for all real crises always remains the poverty and restricted consumption of them asses as opposed to the drive of capitalist production to develop the productive forces as though only the absolute consuming power of society constituted their limit." (Marx, 1894: 615)

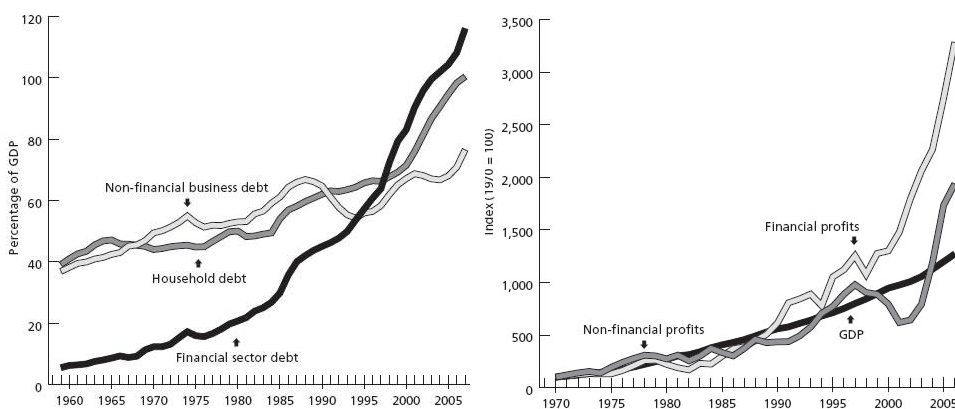
Another important implication pointed by Marx is the capitalist behavior of restricting their workers and wishing "other workers to be the greatest consumers possible of his own

commodity". (Marx, 1857: 420) However, this situation generates a lack of demand at the end for all capitalists.

Baran and Sweezy (1966) claimed that capitalism is in a monopolistic stage and generates stagnation in the economy because "capitalism has an inherent tendency to expand the capacity to produce consumption goods more rapidly than the demand for consumption goods." (Sweezy, 1970 [1942]). Inequality is widespread in the stage of monopolistic competition thanks to the obtained surplus in the economy by profit earners.

The financialization of the global economies has attracted underconsumption view to explain the economic activities within the context of finance. Financialization primarily enabled capitalists to overcome stagnation problems (Foster, 2007).

Figure 6: Private debt as a percentage of GDP and growth of profits (financial and non-financial) relative to GDP



Source: Foster, J. B., & Magdoff, F. (2009: p.122-123)

However, labor's share has a tendency of declining over time, increased stagnation in the economy (Magdoff and Yates, 2009). This stagnation problem has caused the increase of financialization thanks to the increase in consumption via household debt. (Foster, 2006, 2007, 2008, Magdoff and Yates 2009). Foster and Magdoff (2009) illustrated the evolution of the financial, non-financial, and household debt weighted with national income. Household debt had sharply increased especially after the 1980s and private debt dramatically increased from the 1960s and more substantial increases were experienced in private debt after the 1990s. It is more gradual in non-financial firms; however, it rose meaningfully.

Stagnation characterized in monopoly-finance capitalism had generated a lack of consumption and investment, induced surplus to financial speculation. Debt increased financial speculation and financial speculation increased debt in the economy (Foster and Magdoff, 2009). Furthermore, financial speculations create bubbles and the system can be saved from these bubbles by creating bigger bubbles, and bigger crises. (Foster and Magdoff, 2009). Crises are inevitable in the capitalist system because of the fact that "the fault is in the system" (Foster, 2010).

## 5. Post-Keynesian Crisis Theories and Inequality

Post-Keynesian economics (PKE) is a school of thought that flourished mainly on the ground of the works of John Maynard Keynes with regard to the 'principle of effective demand'. Even though Keynes's works are essential for Post-Keynesian economics, other pioneer economists such as Michael Kalecki, Roy Harrod, Joan Robinson, Nicholas Kaldor, Hyman Minsky, Paul Davidson, Pierro Sraffa, etc. contributed to the PKE. There are several strands in PKE that diverged from each other by stressing different points such as Kaldorian, Kaleckian, Sraffian, Institutionalist, Fundamental Keynesians which enabled PKE to be more durable to the critics, furthermore, different ideas empowered PKE to explain much broader economic issues (Lavoie, 2014).

In the context of inequality, distribution of income and wealth have priority in PKE. (Arestis, 1996). Studies of the income distribution were primarily handled and effects of inequality in economics have been examined traditionally. In the literature of Post-Keynesian economics, wage-led and profit-led arguments take important places to understand countries' growth processes. Post-Keynesian models suggest that the economy can be wage-led or profit-led. The wage-led structure of the economy implies that increases in wages support total demand. The general tendency of domestic demand of the developed economies is wage-led "in the medium to long run" (Hein, 2011: 31). In this perspective, increase inequality in functional income distribution infests the economics because inequality puts pressure on wages and generates stagnant demand in the economy. Personal income distribution has the equivalent effect on the economy due to the fact that less propensity of the consumption of the higher income earners causes the decreasing aggregate demand (Stockhammer, 2015).

Growth models of PKE have been characterized with handling inverse relationship between investment –saving in contrast to neoclassical view of direction from saving to investments. Investments are the source of savings in this context. Income distribution has a central role because of the effect on demand structure.

Another important characteristic of PKE is the treatment of money. Central banks are not accepted as a determiner of the money supply in the economy and exogenously determination of money supply has been rejected. In contrast, Basil Moore (1983, 1988), Nicolas Kaldor (1982), and other PKE authors have argued that money supply is endogenously determined instead of exogenously set by the central bank.

Another important elaborated point is the creation of money by banks. It is assumed that the role of banks in the economy is to reach savings of households to borrowers, on the other hand, PKE economists recognize the fact that "money is largely created by commercial banks making loans" (McLeay et al., 2014).

There are three important PKE views that had emerged for the explanation of crises and have wide range effects of it on economic literature. The first one is the financial instability hypothesis (FIH) proposed by Hyman Minsky in order to explain the unstable structure of the financial system and its evolution from stability to instability. The second one is the stock-flow consistent approach (SFC) proposed by Wynne Godley regarding the view of every money flow comes from somewhere and goes somewhere without any black hole. The third one is the financialization approach investigates the effect of financialization on economic activities and growth strategies of countries due to lack of demand have been examined. All

of these views consider income inequality as the main cause of the crises. FIH and SFC approaches do not originally deal with income inequality issues. Nonetheless, these concepts have been reorganized with regard to income distribution. Therefore, these two views are given in order to illustrate recent signs of progress.

### **5.1. Financial Instability Hypothesis**

Hyman Minsky developed the financial instability hypothesis (FIH) to illustrate the instinct features of capitalist production and propose a theory that can generate a depression as it was in 1929 and propose an answer to the question of 'can it happen again '? Stability was considered as an important phenomenon and economies are categorized by their stability structure. The transition from stable economic structures to unstable structures occurs via prolonged prosperity in the economy (Minsky, 1992).

Minsky stressed the role of government by that economies without intervention find themselves into financial instability situation and if precautions were not taken, then Minsky moment can appear, which leads to meltdown in the economy. This situation contradicts the efficient market hypothesis indicated by Fama (1970) that the availability of information in the market will lead to maintaining efficiency in the financial markets.

Minsky (1992) distinguished three types of financing; hedge financing, speculative financing, and Ponzi financing. The distinction of the financing is made in accordance with the ability of the firms to repay their debt. the first one is hedge financing indicating the ability of the firms to pay their debts and interest payments by their income, which is the most secure option of the financing amongst these three financing categories. The second one is speculative financing covering the payment of their debt and their interests but needs to take debt for repayment. This situation indicates a moderate level of risk for the firms. The last one is Ponzi financing, in other words super speculative financing, indicating the inability of the firms for the repayment of their debt and their interest rate. This situation is the worst scenario for the firms and contains the highest risk (Minsky, 1986, 1992). The evolution from hedge financing to speculative financing and, then, to Ponzi financing occurs endogenously because firms tend to incur more debt to finance their investment in order to obtain higher profits "over periods of prolonged prosperity" (Minsky, 1992: 8)

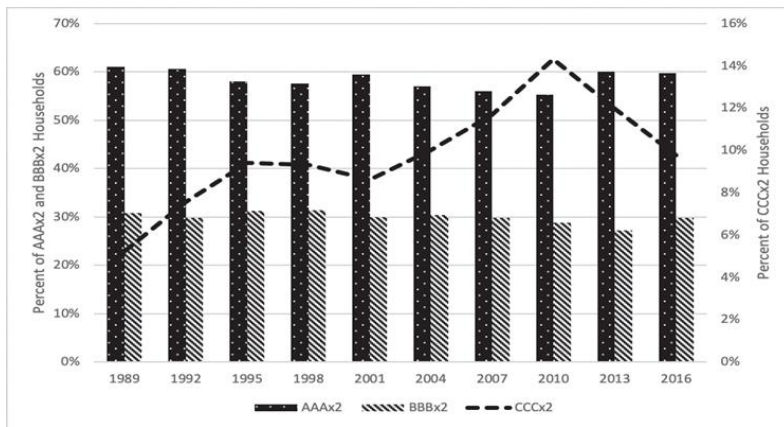
Broder level of economists accepted that 'Minsky moment' was the main reason behind the economic crisis, however, the absence of formal explanation of financial instability hypothesis generated two opposite approaches. The first one is the avoidance of usage of Minskian terminology because of the lack of formal explanation. The second one is the usage of Minskian terminology in many different views (see Nikolaidi and Stockhammer, 2017) and "permitted multiple interpretations of even his core concepts: so economists of widely differing methodologies could appreciate his insights and appropriate at least some of his concepts" (Dymsky, 2011: 334).

Financial instability hypothesis proponents do not offer a deep connection with inequality (Goda, 2013) and Minsky himself noted that "the typical financing relation for consumer and housing debt can amplify but cannot initiate a downturn in income and employment." (Minsky, 1982: p.30) to give an answer to the question of consumer and housing debt after the great depression. However, there is increasing studies to find out the relation between financial instability and income inequality by focusing on household debt and applying Minskian financial instability terminology to household instead of firms as it is originally

referred. Palley (1994, 2011), Charpe et al., (2009, 2012), Isaac and Kim, (2013), Kapeller and Schutz (2014), Ryoo (2015), Scott III & Pressman (2019) integrated households into financial instability hypothesis and its role in these processes were searched.

Kapeller and Schütz (2014) constructed FIH with household debt by using the SFC methodology. It illustrated that higher income inequality leads to more household debt and financial instability in the economy As a consequence of this situation, crises emerge. Additionally, Scott III and Pressman (2019) have applied FIH into household debt by using SCF data and categorized as AAA for less than 20% debt to income (DTI), BBB between 20% and 200%, CCC higher than 200% for the period of 1989 and 2016. It is illustrated that households can have experienced over-borrowing or income shock if DTI is more than two times of gross income.

Figure 7: Percent of Households Coded AAAx2, BBBx2, and CCCx2, 1989–2016



Source: Scott III, R.H. and Pressman S. (2019: p.529) Financially Unstable Households

Figure 7 illustrated the fell of hedge households over time and the increase of the Ponzi households. Therefore, financial instability has been increasing amongst U.S. citizens. Increases in interest rates change the structure of households and become riskier because interest rate increases push hedges units into speculative and speculative ones into Ponzi units as it is originally proposed.

With recent additions to FIH, it was tried to illustrate that higher household debt due to the prevalence of inequality directed economies into financial instability.

### 5.2. Financialization

Financialization is an important argument for Post-Keynesian economics and this argument has been using to explain economic progress and great recession. Financialization is mostly explained by citing Epstein (2005: 3) as that "Financialization means the increasing role of financial motives, financial markets, financial actors and financial institutions in the operation of the domestic and international economies". The increase of financial motives stressed the importance of financial firms and their place in the economy. Financial institutions have been increasing share in the economy and gains from profits have increased. From a historical perspective, financial institutions have increased their profit share from 1% in 1960 to 15% in 2007 (Reed and Himmelweit, 2012). Financialization has not only contributed to the financial institutions' profit share, has affected the financial structure of

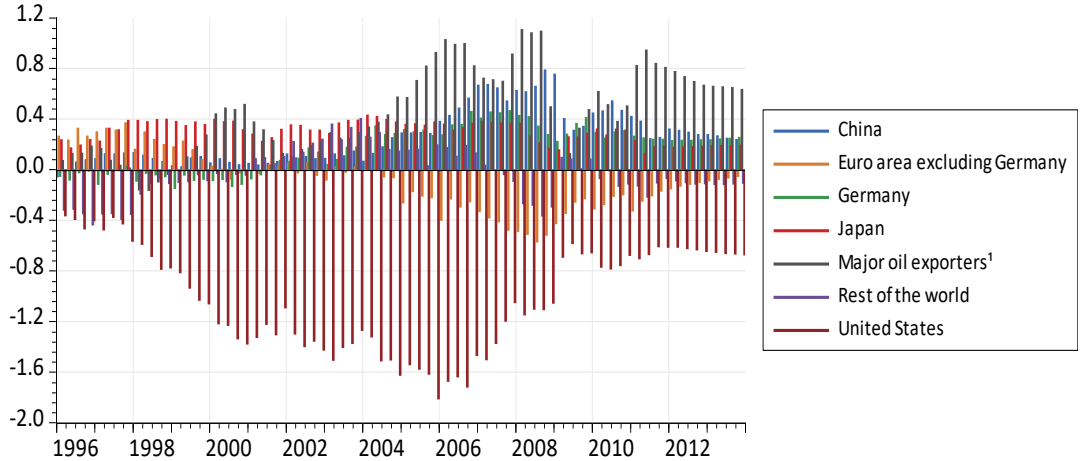
non-financial institutions as well. Real investment activities have been neglected and short-term profits gained more importance (Stockhammer , 2004; Orhangazi , 2008; Stockhammer , 2010). Then, firms aim to decrease labor costs on the real side and increase the top-executive share to increase short-term gains (Yilmaz, 2020). Higher capital gains and increasing share of top executives in contrast to labors increase personal income inequality in the economy and decreasing income share of lower-income earners have generated stagnation in the economy. This fact is valid for the functional income distribution as well in the context of the fact that a higher share in the national income is captured by profits and decreasing share of labor creates stagnation in the economy where the majority of economies are wage-led (Bowles and Boyer, 1995; Onaran and Obst, 2016; Stockhammer and Ederer, 2008; Stockhammer et al., 2009; Onaran and Galanis, 2012).

The effect of financialization has been conducted by many researchers. van Treeck (2008), Onaran et al. (2011), and Orhangazi (2008). Stockhammer (2004) has examined the effect of financialization on capital accumulation. The main result of these studies is that financial investments are preferred to real investments because of the portability of short-term financial instruments to long-term investments. In the context of the distribution of income, financialization has induced the decline of labor share and rise of profit share by "falling bargaining power of trade unions, rising profit claims imposed in particular by increasingly powerful rentiers, and a change in the sectoral composition of the economy in favor of the financial corporate sector" (Hein 2012: 2).

Financialization had contributed to the decrease of labor share, and lead to the emergence of three growth models (Hein , 2012): "finance-led model" characterized with the increase of shareholder value and positive economic growth thanks to consumption out of rentiers income and wealth effect, "profits without investment model" having similar motives, however, lack of compensation of consumption with consumption out of rentiers income and wealth effect to stimulate investment and "contractive model" having a negative effect on economic growth due to lack of enough consumption out of rentiers income and wealth effect to mitigate restricted consumption. All of these growth models have been related to the decrease of the labor share and growth strategies from first to last illustrate the strength of strategies to mitigate decreasing labor share.

This stagnation has been combatted with different strategies of economic growth such as debt-led to mitigate stagnation in the economy by increasing the debt level of mainly households and firms. Countries such as the US, UK, Ireland, Spain implemented this strategy and actively grew. Another strategy is based on export surplus and called as export-led growth and implemented in countries such as China, Germany, Japan. In this strategy, stagnation due to lack of demand in the domestic economy had been mitigated by increasing their export level.

Figure 8: Current Account Balance, in percent of World GDP



Source: OECD Economic Outlook, Volume 2011 Issue 2 - No. 90 - © OECD 2011

Inequality in export-led countries does not play a pivotal role because these countries mainly rely on demands generated by foreign countries even though inequality is the underlying reason for it. On the other hand, debt-led countries may have important limitations with the existence of inequality in the economy which restricts consumers spending. This problem is tackled with the rising level of debts to increase demand in the economy. These two counter strategies also contributed to the global imbalances. Imbalances amongst countries are enormously high, especially before the great recession as it can be clearly seen in Figure (8). Furthermore, inequality amongst individuals caused inequality between countries, and this situation created a dependency between countries in order to sustain their economic growth. The burst of the financial crisis in the U.S. had affected export-led countries with "the foreign trade channel (collapse of exports) and the financial contagion channel (devaluation of financial assets)" (Hein and Dodig 2014: p.4). Therefore, the crisis in the U.S. became a world crisis.

### 5.3. Stock-flow consistent modeling

Stock-flow consistent models (SFC) proposed separately by Wynee Goldey and James Tobin in the 1970s, especially, the publication of Godley and Lavoie (2007) had attracted many researchers to analyze the great recession. According to the SFC framework, the economy is divided into sectors and analyzed in accordance with 'every money flow comes from somewhere and goes somewhere.' (Godley and Cripp ,1983). The prevalence of DSGE models in mainstream economics and its failure to forecast great recession increased the popularity of SFC models. This approach has the advantage of providing the interactions between the financial and real sector with an integrative approach (Nikiforos and Zezza, 2017) thanks to its structure of no 'black holes' and integration of sectors in the economy with behavioral equations. Stock-flow consistency provides a framework to analyze the interactions between financial and real sectors with an integrative approach (Nikiforos and Zezza, 2017).



SFC models have been divided into three categories as discursively solved, simulated theoretical models, and empirical models (Caverzasi and Godin, 2015). The complex structure of theoretical stock-flow consistent models with behavioral equations reveals abstract modeling. This backward was eliminated by applying empirical methodologies such as Godley and Zezza (1989), Dos Santos and Zezza (2008), Kinsella and Aliti (2012), Miess and Schmelzer (2016), Burgess et al. (2016).

SFC frameworks have been used with different methodologies and applied in many fields of study. The network between these authors has increased and it has followed a different path in different parts of the world. Caverzasi and Godin (2015) had surveyed the stock-flow consistent literature and categorized the SFC network into twofold with contributions of authors; Wynne Godley, Marc Lavoie, Gennaro Zezza, and Claudio Dos Santos as the North American network and Jacques Mazier, Stephen Kinsella, and Edwin Le Heron as the European network.

The flourish of SFC has been enormously achieved by Godley's research from the 1990s onwards (Godley, 1996, 1999, 2001; Godley and Izurieta 2002, 2004; Godley et al., 2005; Godley and McCarthy, 1998; Godley and Wray, 2000) emphasized the unsustainable growth structure of U.S. economics and stressed the inevitability of another crunch. Godley(1999: p2) had proposed seven unsustainable processes in the U.S., which are "(1) the fall in private saving into ever deeper negative territory, (2) the rise in the flow of net lending to the private sector, (3) the rise in the growth rate of the real money stock, (4) the rise in asset prices at a rate that far exceeds the growth of profits (or of GDP), (5) the rise in the budget surplus, (6) the rise in the current account deficit, (7) the increase in the United States's net foreign indebtedness relative to GDP".

Although inequality was not implicitly considered in these processes, Kinsella *et al.* (2011), Zezza (2007, 2008), Papadimitriou et al. (2014), Nikolaidi (2015) analyzed the distributional effects and Papadimitriou et al. (2014) claimed that income inequality should be added as eighth in addition to seven unsustainable processes in the economy.

SFC framework has been extended into other approaches such as financialization and financial instability to analyze the effects of these approaches within an SFC framework. The connection between the financial and real side of the economics in SFC had attracted many researchers in order to contribute to this field. The relationship between financialization and income distribution was investigated by Skott and Ryoo (2007), van Treeck (2009), Dallery and van Treeck (2011).

Another important integration has been made between financial instability and SFC. Godley and Lavoie (2007) claimed that Minsky has a clear understanding of stock-flow consistency. The great recession had attracted many researchers to focus financial instability hypothesis and analyze it with SFC framework to detect processes that originated financial instability such as Dos Santos and Macedo e Silva (2009), Ryoo (2010), Bellofiore and Passarella (2010), Le Heron (2011, 2012, 2013), Dafermos (2015) Kapeller and Schutz (2014). Unsurprisingly, most of these studies do not attribute importance apart from Kapeller and Schutz (2014) connecting Veblen and Minsky to refer a model for the explanation of crisis with stock-flow consistent modeling. It illustrated that households increase their debt levels to emulate higher-income households spending patterns.

## 6. Conclusion

Income inequality had been substantially increased over time both in terms of functional and personal income distribution. Wage share, particularly in advanced countries, substantially decreased over time. Decomposition of personal income inequality had revealed tremendous disparities amongst income groups.

Mainstream economics stresses the role of clearance of the market thanks to the self-regulating market. Theoretical and empirical investigations had been neglected with few exceptions and it was seen as 'black swan'. After the great recession, income inequality had been incrementally examined in mainstream economics. After the publication of Rajan (2010), the interest in inequality progressively grows and neglect of income inequality was discarded.

Marxian economic strands had different perspectives on income inequality. Proponents of 'tendency of profit rates to fall' focused more on profits rather than wages and inequality were not accepted as a contributing factor, rather it is one of the outcomes of the crises. Underconsumption view is the only strand that accepted inequality as a reason for the crisis and the direction of the crises process has been explained from inequality to the crisis. On the other hand, the profit squeeze theory stressed the role of equality rather than inequality as a reason for crisis because of its effect on costs.

Post-Keynesian economic crisis theories have placed income inequality at the center of their analysis and it is argued that inequality causes crises. The financial instability approach, which originally does not deal with distributional issues, has been extended by taking household debt into account so that income inequality issues have been handled. Financialization had centered income inequality and analyzed the economic crisis with two different growth strategies that emerged because of the existence of income inequality.

Stock-flow consistent models have been added income inequality motives in order to determine the effect of inequality on the crisis. Stock-flow consistent models also had used with other Post-Keynesian crisis theories and income inequality. All of the strands have recognized income inequality as the main cause of crises regardless of strands whether originally deals with inequality.

Marxian and Post-Keynesian crisis theories both considered that the economic system is prone to crisis and inherently unstable. The main difference between Post-Keynesians and Marxists is the solution to the crisis as a fact that "the fault is in the system" (Foster, 2010) according to Marxist economists, on the other hand, Post-Keynesian economists have more focus on the way how to avoid from it. Mainstream economists do not have any perspective to avoid from crises related to income inequality with few exceptions because market forces have the ability to clear the market and the stable structure of the economic system should not be intervened with exogenous shocks. Overall, all reviewed economic schools of thought have considered income inequality as a destabilizing factor in the economy and its substantial effect on the crisis has been acknowledged.

## References

- Alvaredo , F., Chancel , L., Piketty , T., Saez , E., & Zucman , G. (2017). The Elephant Curve of Global Inequality and Growth. WID.world Working Paper Series 2017/20.
- Arestis, P. (1996). Post-Keynesian Economics: Towards Coherence. *Cambridge Journal of Economics*, 20(1), 111-135.
- Atkinson , A. B., & Morelli, S. (2011). Economic Crises and Inequality. UNDP-HDRO Occasional Papers.
- Atkinson, A. B., Piketty, T., & Saez, E. (2011). Top Incomes in the Long Run of History. *Journal of Economic Literature*, 49(1), 3-71.
- Bakir, E., & Campbell, A. (2006). The Effect of Neoliberalism on the Fall in the Rate of Profit in Business Cycles. *Review of Radical Political Economics*, 38(3), 365-373.
- Bakir, E., & Campbell, A. (2009). The Bush Business Cycle Profit Rate: Support in a Theoretical Debate and Implications for the Future. *Review of Radical Political Economics*, 41(3), 335-342.
- Bakir, E., & Campbell, A. (2017). "Business Cycles: Short-Term Dynamics. In D. Brennan, D. Kristjanson Gural, C. Mulder, & E. Olsen, *Routledge Handbook in Marxian Economics* (pp. 234-244). New York: Routledge.
- Baran, P. A., & Sweezy, P. (1966). *Monopoly Capital*. New York: NYU Press.
- Bellofiore, R., & Passarella, M. (2010). Minsky, the Monetary Circuit and the Current Crisis: A SFC Monetary Accounting Framework. 'Can It Happen Again? Sustainable Policies to Mitigate and Prevent Financial Crises' conference. University of Macerata.
- Bernanke, B. S. (2005). The Global Saving Glut and the US Current Account Deficit . The Sandridge Lecture, Virginia Association of Economics, Richmond, Virginia, 10 March.
- Bezemer, D. J. (2009). No One Saw This Coming. Groningen, The Netherlands: Understanding Financial Crisis through Accounting Models. Faculty of Economics University of Groningen.
- Bibow, J. (2008). The International Monetary (Non-) Order and The Global Capital Flows Paradox. Working Paper No. 531, Levy Economics Institute of Bard College.
- BIS. (2006). 76th Annual Report. Basel: Bank for International Settlements .
- Blanchard , O. J. (2008 ). The State of Macro . Massachusetts Avenue Cambridge: NBER Working Paper No. 14259 .
- Bowles, S., & Boyer, R. (1995). ). Wages, Aggregate Demand, and Employment in an Open Economy. In G. A. Epstein , & H. M. Gintis , *Macroeconomic Policy After the Conservative Era*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bowles, S., Gordon, D. M., & Weiskopf, T. (1984). *Beyond the Waste Land: A Democratic Alternative to Economic Decline*. New York: Doubleday.
- Burgess, S., Burrows, O., Godin, A., Kinsella, S., & Millard, S. (2016). A Dynamic Model of Financial Balances for the United Kingdom. London: Bank of England: Bank of England Staff Working Paper No. 614.
- Caballero, R. J. (2006). On the Macroeconomics of Asset Shortages. NBER Working Paper No. 12753.
- Carchedi , G., & Roberts , M. (2018). The Long Roots of The Present Crisis: Keynesians, Austerians, and Marx's Law. In G. Carchedi , & M. Roberts , *World in Crisis A Global Analysis of Marx's Law of Profitability*. Chicago, Illinois: Haymarket Books.
- Caverzasi, E., & Godin, A. (2015). Post-Keynesian Stock-Flow-Consistent Modelling: A Survey. *Cambridge Journal of Economics*, 39(1), 157-187.
- Charpe , M., Flaschel , P., & Proano , C. R. (2012). Income Distribution, Credit Rationing and Households' Debt. *Metroeconomica*, 63(3), 458-492.

- Charpe , M., Flaschel, P., Proano , C. R., & Semmler, W. (2009). Over-Consumption, Credit Rationing and Bailout Monetary Policy: A Minskyan Perspective. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 247-270.
- Clarke, S. (1994). *Marx's Theory of Crisis*. Basingstoke: Macmillan Press.
- Corsetti, G., Pesenti, P., & Roubini, N. (1999). Paper Tigers? : A Model of the Asian Crisis. *European Economic Review*, 43(7), 1211-1236.
- Dafermos, Y. (2015). *Debt Cycles, Instability and Fiscal Rules: A Godley-Minsky Model*. Bristol: University of the West of England: University of the West of England, Economics Working Paper Series 1509.
- Dallery, T., & van Treeck, T. (2011). Conflicting Claims and Equilibrium Adjustment Processes in A Stock-Flow Consistent Macroeconomic Model. *Review of Political Economy*, 23(2), 189–211.
- Detzer, D. (2018). Inequality, Emulation and Debt: The Occurrence of Different Growth Regimes in The Age of Financialization in A Stock-Flow Consistent Model. *Journal of Post Keynesian Economics*, 41(2), 284-315.
- Dornbusch, R. W. (2001). *A Primer on Emerging Market Crises*. NBER Working Paper w8326.
- Dos Santos, C. H., & Zezza, G. (2008). A Simplified, Benchmark, Stock-Flow Consistent Post Keynesian Growth Model. *Metroeconomica*, 59(3), 441–478.
- Dos Santos, C., & Macedo e Silva, A. C. (2009). Revisiting (and Connecting) Marglin–Bhaduri and Minsky: An SFC Look at Financialization and Profit-led Growth. Working Paper no. 567, Levy Economics Institute of Bard College.
- Driver, C., & Muñoz-Bugarín , J. (2010). Capital investment and unemployment in Europe: Neutrality or not? *Journal of Macroeconomics*, 32(1), 492-496.
- Duménil, G., Glick, M., & Rangel, J. (1987). The Rate of Profit in The United States. *Cambridge Journal of Economics*, 11(4), 331-359.
- Dymski, G. A. (2010). Why the Subprime Crisis is Different: A Minskyan Approach. *Cambridge Journal of Economics*, 34(2), 239–255.
- Earl, P. E., & Peng, T.-C. (2013). Economics Fit for the Queen: Barriers and Opportunities. In S. L. Frederic , & M. Lavoie, *In Defense of Post-Keynesian and Heterodox Economics: Response to their Critics* (pp. 172–201). London: Routledge.
- Eccles, M. (1951). *Beckoning Frontiers: Public and Personal Recollections*. New York: Alfred A. Knopf.
- Economic Policy Institute. (2021, 04 04). Retrieved from The Productivity-Pay Gap: <https://www.epi.org/productivity-pay-gap/>
- Epstein, G. (2005). *Financialization and the World Economy*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Foster, J. B. (2006). Monopoly-Finance Capital. *Monthly Review*, 58(7).
- Foster, J. B. (2007). The Financialization of Capitalism. *Monthly Review*, 58(11).
- Foster, J. B. (2008). The Financialization of Capital and the Crisis. *Monthly Review*, 59(11).
- Foster, J. B. (2010). Listen Keynesians, It's the System! Response to Palley. *Monthly Review*, 61(11).
- Foster, J. B., & Magdoff, F. (2009). *The Great Financial Crisis: Causes and Consequences*. New York: NYU Press.
- Galbraith, J. K. (2009 (1954)). *The Great Crash of 1929*. Boston, New York: Mariner Books.
- Glyn, A., & Sutcliffe, B. (1972). *British Capitalism, Workers and the Profit Squeeze*. Harmondsworth: Penguin.

Godley, W. (1996). Money, Finance, and National Income Determination. Working Paper no. 167, Levy Economics Institute of Bard College.

Godley, W. (1999). Seven Unsustainable Processes: Medium-Term Prospects and Policies for The United States and The World. Strategic Analysis, Levy Economics Institute of Bard College.

Godley, W. (2001). The Developing Recession in the United States. Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, 54(219), 417–425.

Godley, W., & Cripps, F. (1983). Macroeconomics. New York: Oxford University Press.

Godley, W., & Izurieta, A. (2004). The Us Economy: Weaknesses of the 'Strong' Recovery. Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, 57(229), 131–139.

Godley, W., & Izurieta, A. (2002). The Case for a Severe Recession. Challenge, 45(2), 27–51.

Godley, W., & Lavoie, M. (2007). Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth. New York: Palgrave Macmillan.

Godley, W., & McCarthy, G. (1998). Fiscal Policy Will Matter. Challenge, 41(1), 38–54.

Godley, W., & Wray, L. R. (2000). Is Goldilocks Doomed? Journal of Economic Issues, 34(1), 201–206.

Godley, W., & Zezza, G. (1989). A Simple Real Stock-flow Model Illustrated with the Danish Economy. Working Paper no. 8901, Department of Applied Economics, University of Cambridge.

Godley, W., Izurieta, A., Gray, P. G., & Dilyard, J. R. (2005). Strategic Prospects and Policies for the U.S. Economy. In H. P. Gray, & J. R. Dilyard, Globalization and Economic and Financial Instability (pp. 431–59). Cheltenham, U.K: Edward Elgar Publishing.

Hausmann, R., & Sturzenegger, F. (2005). Dark Matter Makes the US Deficit Disappear. Financial Times, 7 December.

Hein, E. (2011). Distribution, 'Financialisation' and the Financial and Economic Crisis: Implications for Post-crisis Economic Policies. IPE Working Papers 09/2011, Berlin School of Economics and Law. Institute for International Political Economy (IPE).

Hein, E. (2012). Finance-Dominated Capitalism, Re-Distribution, Household Debt and Financial Fragility in A Kaleckian Distribution and Growth Model. PSL Quarterly Review, 65(260), 11-51.

Hein, E., & Dodig, N. (2014). Financialisation, Distribution, Growth and Crises: Long-Run Tendencies. Berlin: Working Paper, No. 35/2014, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, Institute for International Political Economy (IPE).

Henley, A. (1987). Labour's Shares and Profitability Crisis in the US: Recent Experience and Post-War Trends. Cambridge Journal of Economics, 11(4), 315-330.

Hutchinson, J., & Persyn, D. (2012). Globalisation, Concentration and Footloose Firms: In Search of the Main Cause of the Declining Labour Share. Review of World Economics, 148(1), 17-43.

ILO. (2008). World of Work Report 2008: Income inequalities in the age of financial globalization. Geneva: International Institute for Labour Studies.

ILO. (2012). Wages and equitable growth. Global Wage Report 2012/13. Geneva: International Labour Office .

ILO. (2014). Wages and income inequality. Global wage report 2014/15. Geneva: International Labour Organisation .

ILO. (2015). Income Inequality and Labour Income Share in G20 Countries: Trends, Impacts and Causes. Geneva: International Labour Organisation.

IMF. (2007). The globalization of labor. In World Economic Outlook : Spillovers and cycles in the world economy (pp. 161–192). Washington, DC.

Isaac, A. G., & Kim, Y. K. (2013). Consumer and Corporate Debt: A Neo-Kaleckian Synthesis. Metroeconomica, 64(2), 244–271.

- Izquierdo, S. (2013). The Cyclical Decline of the Profit Rate as the Cause of Crises in the United States (1947-2011). *Review of Radical Political Economics*, 45(4), 463-471.
- Kaldor, N. (1982). *The Scourge of Monetarism*. London: Oxford University Press.
- Kaletsky, A. (2008). It's an emergency. Long-term cures must wait. *The Times*, November 13, 2008.
- Kaminsky, G., & Reinhart, C. (1999). The Twin Crises: The Causes of Banking And Balance of-Payments Problems. *American Economic Review*, 89(3), 473-500.
- Kapeller, J., & Schütz, B. (2014). Debt, Boom, Bust: A Theory Of Minsky-Veblen Cycles. *Journal of Post Keynesian Economics*, 36(4), 781-814.
- Karabarbounis, L., & Neiman, B. (2013). The Global Decline of the Labor Share. Working Paper 19136: National Bureau of Economic Research.
- Kinsella, S., & Gnanonobodom, T.-T. (2012). Towards a Stock Flow Consistent Model for Ireland. Unpublished manuscript.
- Kinsella, S., Greiff, M., & Nell, E. J. (2011). Income Distribution in a Stock Flow Consistent Model with Education and Technological Change. *Eastern Economic Journal*, 37(1), 134-149.
- Kose, M. A., Prasad, E., Rogoff, K., & Wei, S. (2006). Financial Globalization: A Reappraisal. IMF Working Paper WP/06/189.
- Krugman, P. (1979). A Model of Balance-Of-Payments Crises. *Journal of Money, Credit And Banking*, 11(3), 311-325.
- Krugman, P. (1999). Balance Sheets, The Transfer Problem, and Financial Crises. In P. Isard, A. Razin, & A. K. Rose, *International Finance and Financial Crises: Essays in Honor of Robert P. Flood, Jr.* Norwell, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
- Kumhof, M., & Rancière, R. (2010). Inequality, Leverage and Crises. WP/10/268. International Monetary Fund.
- Kumhof, M., Lebarz, C., Rancière, R., Richter, A. W., & Throckmorton, N. A. (2012). Income Inequality and Current Account Imbalances. IMF Working Paper No. 12/08.
- Lago, L., Duttgupta, R., & Goyal, R. (2009). The Debate on The International Monetary System. Strategy, Policy, and Review Department, International Monetary Fund.
- Lapavitsas, C. (2011). Theorizing Financialization. *Work, Employment and Society*, 25(4), 611-626.
- Lavoie, M. (2014). *Post- Keynesian Economics: New Foundations*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Le Heron, E. (2011). Confidence and Financial Crisis in A Post-Keynesian Stock-Flow Consistent Model. *European Journal of Economics and Economic Policies*, 8(2), 361-388.
- Le Heron, E. (2012). Financial Crisis, State of Confidence and Economic Policies in A Post Keynesian Stock-Flow Consistent Model. In L. P. Rochon, & S. Olawoye, *Monetary Policy and Central Banking: New Directions in Post-Keynesian Theory* (pp. 83-111). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Le Heron, E. (2013). Confidence, Increasing Risks and Crisis in A Post Kaleckian Stock-Flow Consistent Model. In R. Bellofiore, E. Karwowska, & J. Toporowski, *Economic Crisis and Political Economy* (pp. 118-147). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Lucas, R. E. (2003). Macroeconomic Priorities. *American Economic Review*, 93(1), 1-14.
- Luxemburg, R. (1971). *Social Reform or Revolution*. In D. Howard, *Selected Political Writings Rosa Luxemburg*. New York and London: Monthly Review Press.
- Magdoff, F., & Yates, M. D. (2009). *The ABCs of the Economic Crisis: What Working People Need to Know*. New York: Monthly Review Press.
- Maito, E. E. (2014). *The Historical Transience of Capital: The Downward Trend in The Rate of Profit Since XIX Century*. Germany: University Library of Munich.

- Marx, K. (1857). *Grundrisse: Foundations of the Critique of Political Economy*. London: Penguin Classics.
- Marx, K. (1867). *Capital : A Critique of Political Economy Vol. 1*. London: Penguin Classics.
- Marx, K. (1885). *Capital : A Critique of Political Economy Vol. 2*. London: Penguin Classics.
- Marx, K. (1894). *Capital: A Critique of Political Economy, Vol. 3*. London: Penguin Classics.
- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2014). Money Creation in the Modern Economy. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 2014 Q1, 14–27.
- Mian, A., & Sufi, A. (2015). *House of Debt: How They (and You) Caused the Great Recession, and How We Can Prevent It from Happening Again*. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Miess, M., & Schmelzer, S. (2016). Extension of the Empirical Stock-Flow Consistent (SFC) Model for Austria: Implementation of Several Asset Classes, a Detailed Tax System and Exploratory Scenarios. *Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft Nr. 163 Working Paper-Reihe der AK Wien*. Retrieved from <http://irihs.ihs.ac.at/4135/>
- Milanovic, B. (2010). *The Haves and the Have-Nots: A Brief and Idiosyncratic History of Global*. New York: Basic Books.
- Minsky, H. (1982). *Can It Happen Again? Essays on Instability and Finance*. New York: M. E. Sharpe.
- Minsky, H. (1986). *Stabilizing and Unstable Economy*. New Haven: Yale University Press.
- Minsky, H. (1992). *The Financial Instability Hypothesis*. Working Paper 74, The Jerome Levy Economics Institute of Bard College.
- Moore, B. (1988). *Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moore, B. J. (1983). Unpacking the Post Keynesian Black Box: Bank Lending and The Money Supply. *Journal of Post Keynesian Economics*, 5(4), 537-556.
- Morrison, T. (2008, 10 24). Nassim Nicholas Taleb. Retrieved from TIME: <http://content.time.com/time/business/article/0,8599,1853531,00.html>
- Nikiforos, M., & Zezza, G. (2017). *Stock-Flow Consistent Macroeconomic Models: A Survey*. Levy Economics Institute, Working Papers Series.
- Nikolaidi, M. (2015). *Securitisation, Wage Stagnation and Financial Fragility: A Stock-Flow Consistent Perspective*. London: University of Greenwich: Greenwich Papers in Political Economy no. GPERC27.
- Nikolaidi, M., & Engelbert, S. (2017). *Minsky Models: A Structured Survey*. *Journal of Economic Surveys*, 31(5), 1304-1331.
- Obstfeld, M. (1994). *The Logic of Currency Crises*. NBER Working Papers 4640, National Bureau of Economic.
- OECD. (2011). *OECD Economic Outlook. Issue 2 - No. 90*: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2012). *Employment Outlook 2012*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development .
- Onaran, Ö., & Galanis, G. (2012). *Is Demand Wage- Or Profit-Led? National and Global Effects*. ILO Conditions of Work and Employment Series 40. Geneva: International Labour Organisation.
- Onaran, Ö., & Obst, T. (2016). *Wage-Led Growth in The EU15 Member-States: The Effects of Income Distribution on Growth, Investment, Trade Balance and Inflation*. *Cambridge Journal of Economics*, 40(6), 1517–1551.
- Onaran, Ö., Stockhammer, E., & Grafl, L. (2011). *Financialisation, Income Distribution and Aggregate Demand in the USA*. *Cambridge Journal of Economics*, 35(4), 637-661.

- Orhangazi, Ö. (2008). Financialisation and Capital Accumulation in The Non-Financial Corporate Sector: A Theoretical and Empirical Investigation on the US Economy: 1973-2003. *Cambridge Journal of Economics*, 32(6), 863-886.
- Palley , T. (1994). Debt, Aggregate Demand, And the Business Cycle: An Analysis in The Spirit of Kaldor And Minsky. *Journal of Post Keynesian Economics*, 16(3), 371–390.
- Palley, T. (2011). A Theory of Minsky Super-Cycles and Financial Crises. *Contributions to Political Economy*, 30(1), 31–46.
- Papadimitriou, D. B., Nikiforos, M., Zezza, G., & Hannsgen, G. (2014). Is Rising Inequality a Hindrance to the US Economic Recovery? *Levy Institute Strategic Analysis*, April. Annandale-on-Hudson, NY: Levy Economics Institute of Bard College.
- Piketty, T. (2011). On The Long-Run Evolution Of Inheritance: France 1820–2050. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(3), 1071–1131.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the 21st Century*. Cambridge: Harvard University Press.
- Piketty, T., & Saez, E. (2003). Income Inequality in the United States, 1913-1998. *Quarterly Journal of Economics*, 118(1), 1–39.
- Rajan, R. (2010). *Fault Lines: How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy*. Princeton: Princeton University Press.
- Raurich, X., Sala, H., & Sorolla, V. (2010). Factor Shares, the Price Markup and the Elasticity of Substitution between Capital and Labor. *Journal of Macroeconomics*, 34(1), 181-198.
- Reed, H., & Himmelweit, J. M. (2012). . Where Have All the Wages Gone? Lost Pay and Profits Outside Financial Services. Retrieved from TUC London: [https://www.tuc.org.uk/sites/default/files/tucfiles/where\\_have\\_all\\_the\\_wages\\_gone\\_touchstone\\_extr as\\_2012.pdf](https://www.tuc.org.uk/sites/default/files/tucfiles/where_have_all_the_wages_gone_touchstone_extr as_2012.pdf)
- Reich, R. B. (2010). *Aftershock: The Next Economy and America's Future*. New York: Alfred A. Knopf.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2008). This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises. NBER Working Papers 13882. National Bureau of Economic Research.
- Roubini, N., & Mihm, S. (2010). *Crisis Economics*. New York: The Penguin Press.
- Ryoo, S. (2010). Long Waves and Short Cycles in A Model of Endogenous Financial Fragility. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 74(3), 163–186.
- Ryoo, S. (2015). Household Debt and Housing Bubble: A Minskian Approach to Boom-Bust Cycles. *Economics Department Working Paper Series*. 189.
- Sandmo, A. (2015). The Principal Problem in Political Economy: Income Distribution in the History of Economic Thought. In A. B. Atkinson , & F. Bourguignon, *Handbook of Income Distribution* (pp. 4-65). Amsterdam: North-Holland.
- Scott III, R. H., & Pressman , S. (2019). Financially Unstable Households. *Journal of Economic Issues*, 53(2), 523-531.
- Shaikh, A. (1978). An Introduction to The History of Crisis Theories. In *US Capitalism in Crisis*. New York: Union for Radical Political Economics.
- Skott, P., & Ryoo, S. (2007). Macroeconomic Implications of Financialization. *Economics Department Working Paper no. 41*, University of Massachusetts Amherst.
- Stevens, G. (2008). Interesting Times. December 2008. Sydney: Reserve Bank of Australia Bulletin.
- Stiglitz, J. (2009a). The Current Economic Crisis and Lessons for Economic Theory. *The Eastern Economic Journal*, 35(3), 281-296.
- Stiglitz, J. (2009b). The Global Crisis, Social Protection and Jobs. *International Labour Review*, 148(1-2), 1–13.



- Stiglitz, J. (2010). *Freefall: America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy*. WW Norton & Company.
- Stiglitz, J. (2012). *The Price of Inequality*. London: Penguin Books.
- Stockhammer, E. (2004). Financialisation and the Slowdown of Accumulation. *Cambridge Journal of Economics*, 28(5), 719-741.
- Stockhammer, E. (2010). Financialization and the Global Economy. Working Paper No. 242. Political Economy Research Institute.
- Stockhammer, E. (2015). Rising Inequality as a Root Cause of the Present Crisis. *Cambridge Journal of Economics*, 39(3), 935–958.
- Stockhammer, E., & Ederer, S. (2008). Demand Effects of the Falling Wage Share in Austria. *Empirica*, 35(5), 481-502.
- Stockhammer, E., Onaran, Ö., & Ederer, S. (2009). Functional Income Distribution and Aggregate Demand in The Euro Area. *Cambridge Journal of Economics*, 33(1), 139-159.
- Sweezy, P. M. (1970 [1942]). *The Theory of Capitalist Development*. New York: Monthly Review Press.
- Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. New York: Random House.
- The Role of Income Inequality in Crisis Theories and in the Subprime . (2013). Post Keynesian Economics Study Group Working Paper, 1305.
- Van Treeck, T. (2008). Reconsidering the Investment-Profit Nexus in Finance-Led Economies: An ARDL-Based Approach. *Metroeconomica*, 59(3), 371-404.
- van Treeck, T. (2009). A Synthetic, Stock-Flow Consistent Macroeconomic Model of Financialisation. *Cambridge Journal of Economics*, 33(3), 467–493.
- Vandemoortele, M. (2009). *Within-Country Inequality, Global Imbalances and Financial Instability*. Desk Study for Netherlands Ministry of Foreign Affairs, Overseas Development Institute, London.
- Wallerstein, I. (2003). *The Decline of American Power: The US in a Chaotic World*. New York: The New Press.
- Weeks, J. (1979). The Process of Accumulation and the “Profit-Squeeze” Hypothesis. *Contemporary issues in Marxist Political Economy*, 43(3), 259-280.
- Weisskopf, T. (1979). Marxian Crisis Theory and The Rate of Profit in The Postwar U.S. Economy. *Cambridge Journal of Economics*, 3(4), 341-378.
- Wisman, J., & Baker, B. (2011). Rising Inequality and the Financial Crises of 1929 and 2008. In M. A. Starr , *Consequences of Economic Downturn : Beyond the Usual Economics* (pp. 63-82). New York: Palgrave Macmillan.
- Yılmaz, E. (2020). *Understanding Financial Crises*. London: Routledge.
- Zeza, G. (2007). The U.S. Housing Market: A Stock-Flow Consistent Approach. *Ekonomia*, 10(2), 89-111.
- Zeza, G. (2008). U.S. Growth, the Housing Market and the Distribution of Income. *Journal of Post Keynesian Economics*, 30(3), 379-405.