

---

●Vol: 9 ●Issue: 2 ●Year: 2021

---

# BMIJ

**BUSINESS & MANAGEMENT STUDIES:  
AN INTERNATIONAL JOURNAL**

ISSN: 2148-2586

**YUSEN**

**Publisher / İmtiyaz Sahibi****YUSEN**

AKADEMİK DERGİ YAYINCILIĞI

B. SENA ÇAKMAK

ASLANBEY V.D. – VKN: 2230593709

ENGEZİ MAH. 7906. SK. NİŞANTİŞİ PARK SİTESİ NO: 11 Ç. KAPU NO: 15 OSB/İZBURAT / KATRAMAN/İZMİR

**Büşra Sena Çakmak****Editor in Chief / Yazı İşleri Müdürü****Prof. Dr. Ali Çağlar Çakmak****About the Journal / Dergi Hakkında**

Business & Management Studies: An International Journal Dergisi yılda dört defa yayımlanan (Mart, Haziran, Eylül ve Aralık sayıları) uluslararası, online ve hakemli bir dergidir. BMIJ'nin amacı; İşletme ve Yönetim Bilimlerinin çeşitli alanlarındaki bilimsel araştırmaları yayınlamaktır. Dergi ile ilgili her türlü işlem ve başvuru <https://bmij.org> adresinden yapılabilir. Yazıların bilimsel sorumluluğu yazarlara aittir.

*Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ) is an international online journal that is published four times a year in English and Turkish. The purpose of BMIJ is publishing scientific research in various fields of Business and Management Sciences. All kinds of transactions and the application about the journal can be made from <https://bmij.org>. The scientific responsibility of articles belongs to the authors.*

**Aims & Scope / Amaçlar ve Kapsam**

Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ) Dergisi İşletme ve Yönetim Bilimleri alanlarında orijinal araştırma ve derleme makaleleri yayımlamaktadır. BMIJ Dergisinin amacı; İşletme ve Yönetim Bilimleri alanlarında literatüre katkı sağlayacak hem akademya hem de iş dünyası için kaynak teşkil edecek, güncel konuları içeren orijinal çalışmaları yayımlayarak alanında değer oluşturmaktır. Ayrıca BMIJ Dergisi, İşletme ve Yönetim Bilimleri alanlarında çalışan araştırmacıların çok kıymetli çalışmalarını yurtiçinde ve yurtdışında daha geniş kitlelere ulaştırmayı amaçlamaktadır. BMIJ Dergisinin okur kitlesi; en başta İşletme ve Yönetim Bilimleri alanlarında akademik çalışmalar yapan değerli bilim insanları olmak üzere, iş dünyasının değerli temsilcileri, İşletme ve Yönetim Bilimleri alanları dışında akademik çalışma yapanlar ve diğer ilgililerdir.

*Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ) publishes original research and review articles in Business and Management Sciences. Purpose of BMIJ Journal; To create value in the field by publishing original studies that will contribute to the literature in Business and Management Sciences and be a resource for academia and the business world. Besides, BMIJ Journal aims to bring the valuable work of researchers working in Business and Management Sciences to a broader audience at home and abroad. Readership of BMIJ Journal; valuable representatives of the business world, especially those who do academic studies in Business and Management Sciences, and those who do academic studies outside of Business and Management Sciences and other interested parties.*

**Indexing & Abstracting / İndeksleme**

PKP|INDEX



## Editorial Team / Editör Kurulu

### *Editor in Chief / Baş Editör*

**Prof. Dr. Ali Çağlar ÇAKMAK**, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Kahramanmaraş, TÜRKİYE [bmijector@gmail.com](mailto:bmijector@gmail.com)

### *Marketing Editors / Pazarlama Editörleri*

**Prof. Dr. Ali Çağlar ÇAKMAK**, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Kahramanmaraş, TÜRKİYE [accakmak1974@gmail.com](mailto:accakmak1974@gmail.com)

**Dr. Öğretim Üyesi Bekir ÖZKAN**, Bursa Teknik Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, İşletme Bölümü, Bursa, TÜRKİYE [bekir.ozkan@btu.edu.tr](mailto:bekir.ozkan@btu.edu.tr)

### *Management-Organization Editors / Yönetim-Organizasyon Editörleri*

**Dr. Öğretim Üyesi Ömer YAZICI**, Bayburt Üniversitesi, Bayburt Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yönetim Ve Organizasyon Bölümü, Bayburt, TÜRKİYE [omeryazici@bayburt.edu.tr](mailto:omeryazici@bayburt.edu.tr)

**Dr. Öğretim Üyesi Cuma SUNGUR**, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, Kahramanmaraş, TÜRKİYE [cumasongur@ksu.edu.tr](mailto:cumasongur@ksu.edu.tr)

### *Accounting-Finance Editor / Muhasebe-Finansman Editörü*

**Doç. Dr. Metin KILIC**, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Bandırma, TÜRKİYE [metinkilic@bandirma.edu.tr](mailto:metinkilic@bandirma.edu.tr)

### *Quantitative Methods Editor / Sayısal Yöntemler Editörü*

**Doç. Dr. Aytac YILDIZ**, Bursa Teknik Üniversitesi, Bursa, TÜRKİYE [aytac.yildiz@btu.edu.tr](mailto:aytac.yildiz@btu.edu.tr)

### *International Editor / Uluslararası Editör*

**Adnan UL HAQUE**, Yorkville University, Toronto, CANADA [adnan@sribp.com](mailto:adnan@sribp.com)

### *Linguistic Editors / Dilbilim Editörleri*

**Dr. Öğretim Üyesi İsmail ERKAN**, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret Ve İşletmecilik Bölümü, İzmir, TÜRKİYE [ismail.erkani@ikcu.edu.tr](mailto:ismail.erkani@ikcu.edu.tr)

**Dr. Öğretim Üyesi Abdülkadir ÖZDEN**, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Hendek Meslek Yüksekokulu, İnşaat Bölümü, Sakarya, TÜRKİYE [aozden@subu.edu.tr](mailto:aozden@subu.edu.tr)

### *Secretariat / Dergi Sekreteryası*

**Yusuf Ziya ÇAKMAK**, Kahramanmaraş, TÜRKİYE [bmijector@gmail.com](mailto:bmijector@gmail.com)

## Editorial Board / Yayın Kurulu

- Prof. Dr. Mahir NAKİP**, Çankaya University, TURKEY [mnakip@cankaya.edu.tr](mailto:mnakip@cankaya.edu.tr)
- Prof. Dr. Yahya FİDAN**, Istanbul Commerce University, Faculty of Business, International Logistics Department, TURKEY [yfidan@ticaret.edu.tr](mailto:yfidan@ticaret.edu.tr)
- Prof. Dr. Tuncay BAYRAK**, Western New England University, College of Business, UNITED STATES [tbayrak@wne.edu](mailto:tbayrak@wne.edu)
- Prof. Dr. Talha HARCAR**, The Pennsylvania State University, UNITED STATES [tdh13@psu.edu](mailto:tdh13@psu.edu)
- Prof. Dr. Saim KAYADİBİ**, Karabuk University, Faculty of Business Administration, Department of Banking and Finance, Karabuk, TURKEY [saimkayadibi@karabuk.edu.tr](mailto:saimkayadibi@karabuk.edu.tr)
- Prof. Dr. Mustafa GÜLMEZ**, Akdeniz University, Faculty of Applied Sciences, TURKEY [mgulmez@akdeniz.edu.tr](mailto:mgulmez@akdeniz.edu.tr)
- Prof. Dr. İsmail BAKAN**, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business, TURKEY [ibakan63@hotmail.com](mailto:ibakan63@hotmail.com)
- Prof. Dr. Halil SAVAŞ**, Pamukkale University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, TURKEY [hsavas@pau.edu.tr](mailto:hsavas@pau.edu.tr)
- Prof. Dr. Ali Çağlar ÇAKMAK**, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, TURKEY [accakmak1974@gmail.com](mailto:accakmak1974@gmail.com)
- Prof. Dr. İlhan EGE**, Mersin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business, Mersin, TURKEY [ilhanege2005@hotmail.com](mailto:ilhanege2005@hotmail.com)
- Assoc. Prof. Dr. Saadet GANDILOVA**, Vice-rector working of Students of the Azerbaijan State University of Economics (UNEC), AZERBAIJAN [s.gandilova@unec.edu.az](mailto:s.gandilova@unec.edu.az)
- Assoc. Prof. Dr. Aygun ALASGAROVA**, Azerbaijan State University of Economics (UNEC), AZERBAIJAN [elxan\\_salayev@mail.ru](mailto:elxan_salayev@mail.ru)
- Assoc. Prof. Vasył TARAS**, Bryan School of Business and Economics, University of North Carolina at Greensboro, UNITED STATES [v\\_taras@uncg.edu](mailto:v_taras@uncg.edu)
- Assoc. Prof. Dr. Erhan AYDIN**, IPAG Business School, Paris, FRANCE [e.aydin@ipag.fr](mailto:e.aydin@ipag.fr)
- Assoc. Prof. Dr. Ramazan NACAR**, Bursa Technical University, Bursa, TURKEY [ramazan.nacar@btu.edu.tr](mailto:ramazan.nacar@btu.edu.tr)
- Assist. Prof. Swati VERMA**, College of Management, Lawrence Technological University, UNITED STATES [sverma@ltu.edu](mailto:sverma@ltu.edu)
- Assoc. Prof. Matevz RASKOVIC**, Victoria University of Wellington, School of Marketing and International Business, Wellington, NEW ZEALAND [matt.raskovic@vuw.ac.nz](mailto:matt.raskovic@vuw.ac.nz)
- Assist. Prof. Berk KÜÇÜKALTAN**, Trakya University, TURKEY and University of Bradford, UK [b.kucukaltan@bradford.ac.uk](mailto:b.kucukaltan@bradford.ac.uk)
- Dr. Alain Michael MOMO**, Cape Peninsula University of Technology Faculty of Business, Marketing Department, SOUTH AFRICA [momomike161@gmail.com](mailto:momomike161@gmail.com)
- Dinh Tran Ngoc HUY**, Banking University HCM city Vietnam- International University of Japan, JAPAN [dtnhuy2010@gmail.com](mailto:dtnhuy2010@gmail.com)
- Assist. Prof. Masoud LAJEVARDI**, Islamic Azad university, Department of Business and Management, IRAN [lajevardi\\_masoud@yahoo.com](mailto:lajevardi_masoud@yahoo.com)
- Assist. Prof. Dr. Pınar ÇÖMEZ**, Duzce University/Faculty Of Engineering/Department Of Industrial Engineering/Department Of Industrial Engineering, Duzce, TURKEY [pinarcomez@duzce.edu.tr](mailto:pinarcomez@duzce.edu.tr)



## Research Articles / Araştırma Makaleleri

- İş tatmini ile tükenmişlik ilişkisi: Bir meta-analiz çalışması  
The relationship between job satisfaction and burnout: A meta-analysis study  
Pınar ERDOĞAN ..... 405-425
- Cari açık ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişki: MIST ülkeleri için ampirik bir analiz  
The relationship between current deficit and foreign direct investments: An empirical analysis for MIST countries  
Serap ÜRÜT SAYGIN..... 426-438
- Firma üst yönetimlerinde cinsiyet eşitsizliğinin bölgesel ve sektörel boyutları: Bir sınıflandırma ağacı ve rassal orman analizi  
The regional and industrial dimensions of gender inequality in firm top management positions: A classification tree and random forest analysis  
Mehmet Güney CELBİŞ..... 439-455
- Relationship between requirements analyzability, interpersonal trust, and software project performance: Moderating role of customization  
Yazılım proje performansı, ihtiyaçların analiz edilebilirliği ve kişiler arası güven ilişkisi: Yazılımın kişiselleştirme derecesinin düzenleyici rolü  
Dilek ERDOĞAN, Tuğba GÜRÇAYLILAR YENİDOĞAN..... 456-471
- COVID-19 salgınının Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) tutumlarına etkisi: Salgın öncesi ve sürecinde kabin ekipleri arasında bir karşılaştırma  
The impact of the COVID-19 pandemic on Crew Resource Management (CRM) attitudes: A comparison between cabin crews' attitudes before COVID-19 and during the COVID-19 process  
Elvan KARAARSLAN, Turhan ERKMEN..... 472-485
- Relationships between digital maturity, organizational agility, and firm performance: An empirical investigation on SMEs  
Dijital olgunluk, örgütsel çeviklik ve firma performansı arasındaki ilişkiler: KOBİ'ler üzerine ampirik bir araştırma  
Büşra ALMA ÇALLI, Levent ÇALLI..... 486-502
- The impact of organisational culture on occupational stress: Comparison of the SME IT sectors in India and the UK  
Örgüt kültürünün mesleki stres üzerindeki etkisi: Hindistan ve İngiltere'deki KOBİ BT sektörlerinin karşılaştırılması  
Sree Lekshmi Sreekumaran NAIR, John ASTON, Eugene KOZLOVSKI..... 503-512
- Positioning universities based on the preference network of economics department students  
İktisat bölümü öğrencilerinin tercih ağına dayalı olarak üniversitelerin konumlanması  
Vildan GÜLPINAR DEMİRCİ..... 513-531
- Çok kriterli karar verme analizi ile elektrik üretim şirketlerinin finansal performans analizi: Entropi tabanlı Cocosso yöntemi  
Financial performance analysis of electricity generation companies with multi-criteria decision making: Entropy-based Cocosso method  
Ayşe TOPAL..... 532-546

---

How the macroeconomic conditions and the global risk factors affect sovereign CDS spreads? New Evidence from Turkey Makroekonomik koşullar ve küresel risk faktörü ülke risk primlerini nasıl etkiler? Türkiye'den yeni kanıtlar Sinem Pınar GÜREL.....	547-560
Socio-demographic determinants of happiness in Turkey Türkiye'de mutluluğun sosyo-demografik belirleyicileri Selay GİRAY YAKUT, N. Ece BACAŞIZ, Ceren CAMKIRAN.....	561-578
Türkiye'deki mevduat ve katılım bankalarının sosyal medya kullanımı: Instagram değerlendirme endeksi ile karşılaştırmalı bir çalışma Social media usage of deposits and participation banks in Turkey: A comparative study with the Instagram assessment index Ceylan BOZPOLAT, Efe DURAN.....	579-602
Liderlik ve yetenek geliştirme programlarının performansa etkisi: Perakende satış temsilcileri üzerine bir araştırma The effect of leadership and talent development programs on performance: A research on retail sales representatives Egemen ÜNAL, Oya ERDİL, Hüseyin İNCE.....	603-624
The meditating effect of brand love in the relationship between brand experience and brand equity Marka deneyimi ve marka denklığı ilişkisinde marka aşkının aracılık etkisi Emre AKGÖZLÜ, Sabiha KILIÇ.....	625-648
The mediating role of consumer engagement in the effect of social media marketing on electronic word-of-mouth intention Sosyal medya pazarlamasının elektronik ağızdan ağza iletişim niyeti üzerindeki etkisinde tüketici bağlılığının aracılık rolü Didem DEMİR, Selçuk Yasin YILDIZ.....	649-661
A panel causality analysis of the relationship between financial development and economic growth in OECD countries OECD üyesi ülkelerde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin panel nedensellik analizi Sevilay KÜÇÜKSAKARYA.....	662-672
COVID-19 döneminde algılanan tehdit, kaygı ve dürtüsel satın alma ilişkisinde algılanan duyarlılığın ve ciddiyetin moderatör rolü The moderator role of perceived susceptibility and severity in relationship perceived threat, anxiety, and impulsive buying in COVID-19 period Mehmet SAĞLAM, E. Başak TAVMAN.....	673-693
Yönetim muhasebesi sistemi ve stratejik planlamanın firma performansına etkisi The effect of management accounting system and strategic planning on firm performance Gökhan ÖZER, Canan DOĞRU.....	694-713
Yabancı pazarlara giriş stratejilerini belirleme: Analitik hiyerarşi süreci (AHP) tabanlı bir analiz Determining strategies for entrance to foreign markets: An analysis based on analytical hierarchy process (AHP) Metin ÇAKIROĞLU, Esin CAN.....	714-736

---


Koronavirüs (COVID-19) salgını süresince zorunlu uzaktan eğitim uygulamalarının birleştirilmiş teknoloji kabul modeli ile araştırılması Investigation of compulsory distance education practices with integrated technology acceptance models during the coronavirus (COVID-19) pandemic Vasfi KAHYA.....	737-750
BİST gayrimenkul yatırım ortaklıkları endeksi ile konut fiyat endeksi, faiz oranı ve enflasyon ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı The relationship between BIST real estate investment trusts index and house price index, interest rate and inflation: ARDL bounds testing approach Rıfat KARAKUŞ, Sezer ÖKSÜZ.....	751-764
Girişimcilik, inovasyon ve ekonomik büyümenin küresel rekabet üzerine etkisi: panel veri analizi The effect of entrepreneurship, innovation, and economic growth on the global competition: panel data analysis Ceyda KURTULMUŞ, Arzu KARAMAN AKGÜL.....	765-777

## Review Articles / Derleme Makaleler

Pandemi krizi döneminde bağımsız denetim için yeni bir anlayış A new mindset for the independent audit during the times of pandemic crisis Seval KARDEŞ SELİMOĞLU, Gül YEŞİLÇELEBİ, Mehtap ALTUNEL.....	778-793
---	---------

## İş tatmini ile tükenmişlik ilişkisi: Bir meta-analiz çalışması

### The relationship between job satisfaction and burnout: A meta-analysis study

Pınar Erdoğan<sup>1</sup> 

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye coğrafyasında faaliyet gösteren örgüt çalışanlarında tükenmişlik ve iş tatmini arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaların toplam etkisini meta-analiz yöntemiyle belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, Ocak 2010 ve Aralık 2019 tarihleri arasında tükenmişlik ile iş tatmini ve tükenmişlik ile iş doyumu konularını ele alan tez ve makalelerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Meta-Analiz çalışmasına tükenmişlik ve iş tatmini (iş doyumu) ilişkisini araştıran ve korelasyon verilerini kullanarak etki büyüklüğünü hesaplamak için gereken korelasyon (Pearson) katsayısı ve örneklem sayısı bulunan 72 çalışma sonucu dahil edilmiştir. Çalışma analizleri CMA 3.0 programı aracılığıyla elde edilmiştir. Yayın yanlılığı, Huni Grafiği, Begg ve Mazumdar Testi ve Hata Koruma Sayısı N istatistiği ile incelenmiştir. Etki büyüklükleri korelasyon verilerini kullanarak hesaplanmış, sonuçlar Cohen d etki büyüklüklerine göre yorumlanmıştır. Rassal etki modeli analiz sonuçlarına göre tükenmişlik ve iş tatmini arasındaki ilişki orta düzeydedir (EB= -0,457, p <0,005). Araştırmaya dahil edilen çalışmaların örneklem çeşidi, çalışma bölgesi ve çalışma yıl aralığı değişkenlerinin tükenmişlik ve iş tatmini ilişkisinde moderatör rolü bulunmamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Meta Analiz, Tükenmişlik Sendromu, İş Tatmini

**Jel Kodları:** M54, M12

#### Abstract

This study aims to determine the total effect of the studies examining the relationship between burnout and job satisfaction in the employees of organizations operating in the geography of Turkey, using the meta-analysis method. For this purpose, data obtained from theses and articles dealing with burnout and job satisfaction and burnout and job satisfaction between January 2010 and December 2019 were used. The results of 72 studies investigating the relationship between burnout and job satisfaction (job satisfaction) and having the required correlation (Pearson) coefficient and sample size to calculate the effect size using correlation data were included in the Meta-Analysis study. Study analyzes were obtained through the CMA 3.0 program. Publication bias was examined with Funnel Plot, Begg and Mazumdar Test, and Error Protection Number N statistics. Effect sizes were calculated using correlation data, and the results were interpreted according to Cohen d effect sizes. According to the random-effects model analysis results, it is moderate (EB= -0.457, p <0.005), showing the relationship between burnout and job satisfaction. The variables of sample type, study region and working year interval of the studies included in the research do not have a moderator role in the relationship between burnout and job satisfaction.

**Keywords:** Meta-Analysis, Burnout Syndrome, Job Satisfaction

**Jel Codes:** M54, M12

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman, Türkiye  
[perdogan@kmu.edu.tr](mailto:perdogan@kmu.edu.tr)

ORCID:0000-0001-7817-1342

**Başvuru/Submitted:** 15/01/2021

**1. Revizyon/Revised:** 20/02/2021

**2. Revizyon/Revised:** 16/03/2021

**Kabul/Accepted:** 4/04/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Erdoğan, İş tatmini ile tükenmişlik ilişkisi: Bir meta-analiz çalışması, bmij (2021) 9 (2):405-425, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1749>

## Extended Abstract

### The relationship between job satisfaction and burnout: A meta-analysis study

#### Literature

The relationship between job satisfaction and burnout, which has significant consequences in organizational life, is one of the increasing and diverse research topics in organizational behaviour. Many studies have confirmed that job dissatisfaction can contribute to high burnout (Zhang & Feng, 2011; Scanlan & Still, 2013; Liu et al., 2019; Wang, Jin, Wang, Zhao, Sang & Yuan, 2020). When we look at the results of the studies that previously discussed the relationship between job satisfaction and burnout in the Turkish literature, it is seen that most of them found a significant negative relationship.

#### Research subject

To determine the total effect of the studies examining the relationship between burnout and job satisfaction by meta-analysis method.

#### Research purpose and importance

Despite the consistency of negative correlations between job satisfaction and burnout, the effect size of all studies differs considerably from each other (Şeşen, 2010; Uzunkaya, 2010; Çimen et al., 2012; Işıkyay, 2019). This study, it is aimed to combine the results of the study conducted on the relationship between burnout and job satisfaction in organizations operating in the geography of Turkey and to determine the total effect size. No other meta-analysis study investigating the relationship between job satisfaction and burnout by including all sectors has been found in the national literature.

#### Contribution of the article to the literature

There are meta-analysis and meta-synthesis studies about the relationship between burnout and job satisfaction (Aküzüm & Özmen, 2014; Kış, Şad, Özer, & Atik, 2016; Yorulmaz, Çolak, & Altınkurt, 2017) in the literature. However, in these studies, only the total effect size of the relationship between job satisfaction and burnout in the education sector was investigated. No other meta-analysis study investigating the relationship between job satisfaction and burnout by including all sectors has been found in the national literature. Therefore, this study found, it is aimed to fill this gap in Turkish literature.

#### Design and method

The research was conducted to determine the relationship between burnout and job satisfaction, and the meta-analysis method was used to achieve this goal.

#### Research type

The research is a descriptive study.

#### Research problems

To understand the effect size of burnout and job satisfaction and determine the moderator variables in this relationship.

#### Data collection method

Master theses, doctoral theses, and published articles examining the relationship between burnout and job satisfaction in Turkey have been included in the meta-analysis study.

In order to reach these studies, burnout and job satisfaction, burnout and job satisfaction keywords were searched in Ulakbim National Database, Google Scholar, HEI National Thesis Center and the data were reached.

#### Data Analysis

CMA 3.0 package program, one of the meta-analysis method programs, was used in the analysis of the data in the study. The effect size was calculated using correlation data. In this method, the correlation coefficient is used as the effect size coefficient by making the Fisher z transform (Borenstein et al., 2013: 43). In the study, all studies' effect size and heterogeneity within the scope of the meta-analysis were tested. Funnel Plot, Error Protection Number N Statistics and Begg and Mazumdar Rank Correlations Statistics were used in the study to determine publication bias.

#### Research model

Meta-Analysis is a quantitative research method

#### Research hypotheses

H1: There is a significant negative relationship between job satisfaction and burnout.

H1a: The sample group has a moderator effect on the relationship between job satisfaction and burnout.

H1b: The study region has a moderator effect on the relationship between job satisfaction and burnout.

H1c: Working time has a moderator effect on the relationship between job satisfaction and burnout.

#### Findings and Discussion

##### Findings at the Result of the Research

Within the study's scope, 71 studies and 72 results were obtained in Turkey and published in Turkish, examining the relationship between burnout and job satisfaction (job satisfaction). Forty-nine of these studies are in the form of thesis work, and 23 are in the article. One of the most critical factors that can affect the result in a meta-analysis study is publication bias. According to the Funnel Plot, Classic Fail-Safe N statistic and Begg and Mazumdar Rank Correlation Statistics, which were made to determine whether publication bias exists, there is no publication bias in our study data. The Q value found to calculate the heterogeneity



value of the studies included in the study is 1352,962. In the Chi-Square table, the limit value of 70 degrees of freedom at 0.05 confidence level is 90,531, and the limit value of 80 degrees of freedom is 101,879.

According to these findings, since the Q value (1352,962) was higher than the Chi-Square distribution's limit value for 70 degrees of freedom, there is heterogeneity in the studies included in the meta-analysis. For this reason, a random-effects model was used while calculating average effect sizes in the meta-analysis study. The random-effects model average effect size value was found to be -0.457 with an error of 0.033. The lower limit of the effect size is -0.521, and the upper limit is -0.393. According to this finding, it was found that the effect size, which was found to have a moderate effect between burnout and job satisfaction, was statistically significant ( $p = 0.00 < 0.05$ ). Study region ( $X^2 = 16.919 > Q_b = 11.632$ ;  $p = 0.235 > 0.05$ ), sample group ( $X^2 = 5.991 > Q_b = 2.694$ ;  $p = 0, 260 > 0.05$ ) and the range of years of study ( $X^2 = 3.841 > Q_b = 0.392$ ;  $p = 0.531 > 0.05$ ), it was found that the variables were not moderators for the calculated overall effect size.

#### **Hypothesis test results**

Since it was found that there is a moderately negative effect between burnout and job satisfaction and the effect size is statistically significant, the H1 hypothesis that there is a significant negative relationship between job satisfaction and burnout is supported. According to the moderator analysis results; The h1a, H1b and H1c hypotheses were rejected because the variables of the study region, sample group and study year range were not moderators for the calculated overall effect size.

#### **Discussion of the findings with the literature**

According to the results of his study, the effect size between burnout and job satisfaction was calculated as -0.457 with 0.033 error. This result; The effect size, which was found to have a moderate effect between burnout and job satisfaction, was interpreted as statistically significant ( $p = 0.00 < 0.05$ ). The effect size obtained is Kış et al. (2016), and Yorulmaz et al. (2017) 's meta-analysis is in line with the study findings. This finding is also based on the results of individual studies investigating the relationship between job satisfaction and burnout (Alanyalı, 2006; Şeşen, 2010; Akpınar and Taş, 2011; Sağır et al., 2014; Orhan and Komşu, 2016; Akkoç and Çiftçi, 2016; Şahin and Şad. 2018).

#### **Conclusion, suggestions and limitations**

##### **Results of the article**

It was found that the effect size, which was found to have a moderate negative effect between burnout and job satisfaction, was statistically significant. Study results were heterogeneous; study sample, study region and working time variables did not cause a significant difference in effect size.

##### **Results-based recommendations**

There is a moderate relationship between burnout and job satisfaction based on study findings. This result reveals that burnout, an undesirable attitude for organizations, is a negative situation for job satisfaction and significantly reduces job satisfaction. In addition to reducing job satisfaction, it also brings along many undesirable situations such as burnout in knitting, an increase in the tendency to quit work, absenteeism, and increased job accidents. Although the fight against burnout at the organizational level is both challenging and extended due to these negative consequences, it will bring many outcomes in favour of organizations to achieve organizational goals in the long run. In the fight against burnout, methods such as granting employees the right to participate in decisions that are particularly relevant to them, establishing a fair reward and job distribution system, enabling progress, and shortening working hours can yield actual results. Especially if the employee is satisfied with his / her job, it will provide essential advantages in combating burnout. For this reason, managers or employers are recommended to take care of the physical and psychological health of their employees, who will carry their businesses further and provide intermittent or continuous professional support to their employees.

##### **Limitations of the article**

It is thought that burnout may be more frequent, and job satisfaction levels will decrease due to the deficiencies in personal rights in business life, especially in the private sector. It is thought that the difference in the results of the study may be due to sectoral differences and the public-private sector distinction. In addition, the relationship between burnout and job satisfaction was analyzed in this study without making any sectoral distinction. In the future, studies can be repeated by making a sectoral distinction between burnout and job satisfaction.

## Giriş

Günümüz yoğun rekabet ortamında, değişime ayak uydurmaya ve rekabet üstünlüğü elde etmeye çalışan işletmelerin bu hedeflere ulaşmak için en önemli kaynaklarından biri çalışanlardır. Ancak işletmelerdeki bu hayati rolüne rağmen çalışanların amaçları çoğu zaman işletme amacıyla paralel olmamaktadır. İşletmeler için öncelik çoğu zaman maksimum kâr elde etmek iken, çalışanların işlerinde en önemli önceliklerden biri yapılan işin sevilerek yapılmasıdır. Çünkü sevilerek yapılan işler çalışanlara daha az yorucu gelmektedir. Örgüt için de bireyin yapmış olduğu faaliyetleri memnuniyet duyarak yerine getirmesi fark yaratan bir unsura dönüşmektedir. İşinden memnun olan birey yaşamış olduğu tatmini tüm hayatına yansıtmakta, hem kendisi hem de örgüt için olumlu çıktılar meydana getirmektedir.

Çalışanlar işlerini her zaman memnuniyet içinde, tatmin duyarak yerine getiremezken işverenin, yaptığı işten tatmin sağlamayan çalışanın performansından tam olarak yararlanması mümkün değildir. İş tatmini olmayan çalışanlar çok yönlü psikolojik ve fiziksel olumsuz sonuçlarla karşılaşabilmektedir. Bu olumsuz sonuçlar içinde en yaygın yaşanan durumlardan bir tanesi tükenmişlik durumudur. Çalışma ortamı kaynaklı tükenmişlik; sürekli olarak psikolojik, sosyal ve fiziksel baskıyla karşılaşan çalışanın, kızgınlık, utanç veya ümitsizlik hissetme durumu olarak tanımlanmaktadır (Maslach ve Jackson, 1981: 99).

İş tatmini ve tükenmişlik kavramlarının literatürde yerini almasıyla günümüze kadar geçen zaman aralığında yapılan çalışma sayısı her geçen gün artmaktadır. Çünkü hem tükenmişlik hem de iş tatmini olguları her zaman güncelliğini korumakta, hem birey için hem de örgüt için çok önemli sonuçlar doğurmaktadır. İş tatmini ile tükenmişlik sendromu arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma (Şahin ve Şad, 2018; Tekin ve Akgemci, 2017; Kim, Ra, Park ve Kwon, 2017; Akkoç ve Çiftçi, 2016; Filiz, 2014; Harrington vd., 2001) iki değişken arasında olumsuz bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye coğrafyasında faaliyet gösteren örgütlerde tükenmişlik ve iş tatmini ilişkisine yönelik yapılmış çalışma sonuçlarının birleştirilmesi ve toplam etki büyüklüğünün belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Literatürde tükenmişlik ve iş tatmini ilişkisi ile ilgili yapılan meta analiz ve meta-sentez çalışmalarına (Aküzüm ve Özmen, 2014; Kış, Şad, Özer ve Atik, 2016; Yorulmaz, Çolak ve Altınkurt; 2017) rastlanmaktadır. Ancak bu çalışmalarda sadece eğitim sektöründe iş tatmini ve tükenmişlik ilişkisinin toplam etki büyüklüğü araştırılmıştır. Ulusal yazında bütün sektörlerin dahil edilerek iş tatmini- tükenmişlik ilişkisinin araştırıldığı başka bir meta-analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışma bulgusuyla Türkiye yazınında bu boşluğun doldurulması amaçlanmaktadır.

## Kavramsal Çerçeve

### İş tatmini

Örgütsel psikoloji tarihinde en kapsamlı araştırılan konulardan biri olan iş tatmini (Judge ve Klinger, 2008), psikolojik, fizyolojik ve çevresel birçok dış faktörden etkilenen kişinin, işiyle ilgili nasıl hissettiğini ifade eden bir kavramdır (Aziri, 2011). Bireysel tutum ve davranış teorisi ve modelinde merkezi bir rol oynayan iş tatmini kavramının en çok kullanılan tanımı Locke (1976) tarafından yapılan "çalışanın işini olumlu değerlendirmesi" durumudur (Judge ve Klinger, 2008: 394). İş tatmini, çalışanların ortaya koyduğu çabalar sonucu ortaya çıkan başarısını değerlendirmesi sonucunda ortaya çıkan duygusal olumlu durum (Mujkić, Šehić, Rahimić ve Jusić, 2014: 260), kişinin psikolojik, fizyolojik ve çevresel koşulların toplamı olarak işinden memnun olması (Dar ve Najjar, 2017) şeklinde farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır.

Sosyal bilimler alanında ilk kez Hoppock (1935) tarafından tanıtılan iş tatmini (Dar ve Najjar, 2017) ile ilgili çalışmalar Hawthorne çalışmalarıyla yönetim disiplinine girmiştir (Locke, 1969; Kim, Tavitiyaman ve Kim, 2009). Kısaca çalışanın işini yaparken elde ettiği zevk şeklinde ifade edilebilen iş tatmininin (Asghar ve Oino, 2017) yükselmesine katkı sağlayan ücret, terfi, iş arkadaşları, denetim ve işin kendisi olarak belirtilen beş temel etken olduğu belirtilmektedir (Judge ve Klinger, 2008). Hackman ve Oldman (1976) iş özellikleri modelinde beş temel özellik (görev kimliği, görevin önemi, beceri çeşitliliği, özerklik ve geri bildirim) olarak ifade ettiği motive edici özellikleri taşıyan işlerin daha yüksek iş tatmini sağlayabileceğini savunmaktadır. Hackman ve Oldman (1976) görev kimliği, görev önemi ve işin gerektirdiği beceri çeşitliliği özelliklerini barındıran işlerin çalışanın işini anlamlı bulmasına neden olarak, işiyle ilgili kontrolün çalışanda olması ve işi nasıl yaptığıyla ilgili geri bildirim sağlanmasının motive edici etkide bulunarak iş tatmin düzeyinin yükselteceğini ifade etmektedir.

Locke 1963 yılında bireyin işini sevmesi ile iş tatmini arasındaki ilişkiyi araştırma amacıyla sekiz çalışma yapmıştır. Bu çalışmalardan yedisinin sonucunda işini seven bireylerin iş tatmininin daha yüksek

olduğunu bulgulamıştır (Locke, 1969). Bu sonuç bize bireylerde iş tatmini etkileyen en önemli etkenlerden birinin bireyin işini sevmesi olduğunu göstermektedir.

Çalışanların iş tatmin düzeylerini etkileyen unsurları ilişki temelinde açıklayan Alegre, Mas-Machuca ve Mirabent, (2016), örgütlerde iş tatmini etkileyen çalışanın, örgütle, yöneticiyle ve iş arkadaşlarıyla ilişkisi şeklinde ifade ettiği üç temel ilişki olduğunu ifade etmektedir. İş tatminini etkileyen ilk ilişki çalışanla örgüt arasındaki ilişki tipidir. Örgüt yöneticilerinin çalışanlarla örgüt arasındaki ilişkiyi güçlendirmek adına ilk yapacakları düzenleme örgüt hedeflerini net olarak belirlemektir. Bu hedefleri benimseyen çalışanların örgüte bağlılıkları artacaktır. Örgütsel bağlılık iş tatmini belirleyicilerinden birisidir. Çalışan- yönetici arasındaki ilişkinin güçlendirilmesi için ise belirlenen hedeflere ulaşmada yöneticinin çalışana tam destek vermesi gereklidir. Yönetici desteği artıca çalışanın iş tatmin düzeyi artacaktır. Çalışan ile iş arkadaşları arasındaki ilişki ise ekip çalışması ve ekipler arası iş birliğini artırıcı önlemler aracılığıyla kuvvetlendirilebilecektir. Çalışan ve iş arkadaşları arasındaki ilişki güçlendikçe yine çalışanın iş tatmin düzeyi yükselebilecektir (Alegre vd.,2016).

İş tatmini geçmişte olduğu gibi günümüzde de en çok araştırılan konulardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun en önemli nedenlerinden biri çalışanların performansı ve etkinliği üzerindeki olumlu etkisidir (Wright, 2006; Dar ve Najar, 2017). Bir işletmede artan iş tatminsizliği çalışma koşullarının bozulduğuna dair en önemli işaretlerden biri olması nedeniyle (Yılmaz, 2019) işletme hakkında hem iç hem de dış paydaşlara yol göstermektedir.

### **Tükenmişlik**

Tükenmişlik ilk kez 1974 yılında bir psikolog olan Herbert Freudenberger tarafından tanımlanmıştır. Freudenberger makalesinde, stres ve işle ilgili memnuniyetsizliği analiz etmiştir (Dimitriu vd., 2020). Freudenberger tarafından makaleleştirilen bu veriler 1960'ların ortalarında bir detoksifikasyon kliniğinde yaptığı gözlemler sayesinde elde edilmiş ve tükenmişlikten etkilenen çalışanın ilk bilimsel açıklamaları gün ışığına çıkmıştır (Montero-Marín, García-Campayo, Mera ve Del Hoyo, 2009).

Tükenmişlik ile ilgili literatürde en yaygın olarak sunulan tanım Christina Maslach'a aittir. Christina Maslach tükenmişliği başka insanlarla çalışan insanlarda ortaya çıkabilen duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve azalmış kişisel başarı duygusundan oluşan psikolojik bir sendrom olarak tanımlamıştır (akt. Kupcewicz ve Józwick, 2020).

Dünya Sağlık Örgütü (www.who.int) ise tükenmişliği işyerinde yaşanan kronik stresin başarıyla yönetilememesi sonucunda ortaya çıkan bir sendrom olarak tanımlamış ve enerji tükenmesi, kişinin işine artan zihinsel mesafesi veya işiyle ilgili olumsuzluk veya sinizm duyguları ve azalmış mesleki etkinlik şeklinde ortaya çıkan üç boyutla karakterize olduğunu ifade etmiştir.

Başlangıçta tıbbi bir terim olarak kullanılan tükenmişlik sendromu, bireylerin örgütsel alanda karşılaşmış oldukları problemlerden köken alması; iş stresi ve olumsuz iş yeri koşullarının yol açtığı bir durum olmasından dolayı örgütsel alanda en çok araştırılan konulardan biri olmuştur (Schaufeli, 2017). Dünyanın pek çok yerinde kavramın ilk ortaya atılmasından bugüne "tükenme konusunda aslında ne yapabiliriz?" konusuna büyük ilgi gösterilmiştir (Maslach, Leiter ve Jackson, 2012).

Tükenmişlik konusunun sürekli araştırılan bir konu olmasının nedeni herhangi bir tükenmişlik müdahalesi için arzulanan bir hedefi temsil etmesidir. Bu çalışma sonuçlarıyla çalışanların çalışma ortamında enerjisini, canlılığını ve esnekliğini artırdığı tespit edilebileceği için (Maslach vd.,2012) örgütlerde tükenmişlik sürekli araştırılmaktadır.

Tükenmişlik son 10 yılda işyerinde başarısızlıkla yönetilen kronik stresin neden olduğu önemli bir psikososyal sorun haline gelirken (Raudenská vd., 2020) diğer insanlarla sürekli etkileşimin olduğu ve çalışanların sürekli olarak strese maruz kaldığı, çalışanlarla ve müşteriler arasındaki güçlü etkileşim gerektiren (öğretmenler, polis ve sağlık personeli vb.) yardım odaklı mesleklerde daha fazla ortaya çıkmaktadır (Velando-Soriano, vd., 2020). Özellikle sağlık çalışanlarında yaygın olarak görülen tükenmişlik sendromunun oranı 2019-2020 yılında ortaya çıkan COVID-19 pandemisi nedeniyle daha fazla artmaya başlamıştır. Sağlık çalışanlarında ortaya çıkan tükenmişliğin hastane sınırlı kaynakları, virüse maruz kalma riski, daha uzun vardiyalar, uyku düzeninin bozulması, iş- yaşam dengesizliği, aile üyelerinin ihmal edilmesi, artan iş yükü, iletişim ve bilgi eksikliği gibi nedenlerle artış yaşadığı ifade edilmektedir (Raudenska vd., 2020). Tükenmişliğin cerrahlarda sıklıkla dile getirilen oranı %40'tır (Galaiya, Kinross ve Arulampalam, 2020).

Sağlık çalışanları daha çok tükenmişlik yaşama eğiliminde olsa da öğrenciler dâhil her türden çalışan tükenmişlikten etkilenmektedir. Tükenmişlik, iş stresine uzun süre maruz kalmaktan kaynaklanan psikolojik bir durumdur ve bu nedenle yüksek stresli işler, düşük stresli işlere göre daha fazla tükenmişliğe yol açabilmektedir (Embriaco, Papazian, Kentish-Barnes, Pochard ve Azoulay, 2007).

Bireylerde ve bireylerin çevrelerinde olumsuz etkilere neden olan mesleki stres faktörlerinden kaynaklanan bir durumdur olarak tanımlanabilen tükenmişlik sendromu (La Fuente-Solana vd., 2020) duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve düşük kişisel başarı hissi olarak ifade edilen üç boyuttan oluşmaktadır (Maslach ve Jackson, 1981). Duygusal tükenme çalışma arkadaşları ve müşterilerle etkileşimden kaynaklanan zihinsel ve fiziksel yıpranma durumudur. Bu tükenme biçiminde, kişi duygusal olarak aşırı yüklenilme hissi yaşamaktadır. Burada birey diğer insanlarla ilişki kurmada problemler yaşamaktadır. Duyarsızlaşma boyutunda duygusuzluk belirtisi vardır. Birey olaylar karşısında gerekli duygulanımı gösterememekte, sinirlilik ve azalan motivasyonla birlikte alaycı tutum ve tepkilerin gelişmektedir. Azalmış kişisel başarı hissi ise çalışanların memnuniyetsizlik ve çalışmalarının yeterince takdir edilmediği duygusuyla kendileri hakkında olumsuz bir bakış açısına sahip olmaları durumudur (Leiter ve Maslach, 1988; Urgan, 2019; Velando-Soriano vd., 2020).

Tükenmişlik, kronik stresin neden olduğu bir sendromu ifade eder. Yorgunluk, uyku sorunları ve duyarsızlaşma en çok görülen belirtileri arasındadır (Sandström vd., 2005). Bu belirtilere ilaveten tükenmişliği ifade eden pek çok farklı hem kişisel hem de sistemik etkileri de bulunmaktadır (Galaiya vd. 2020). Duygusal, bilişsel, sosyal ve davranışsal belirtiler olarak dört ana gruba ayrılabilen tükenmişlik belirtileri çok sayıda semptomu içinde barındırmaktadır. Duygusal semptomlar; depresyon, çaresizlik, umutsuzluk, sinirlilik, ilgisizlik, hayal kırıklığı, karamsarlık, düşmanlık, hoşgörüsüzlük, bilişsel semptomlar anlam kaybı, değer kaybı, değişen benlik kavramı, yaratıcılık kaybı, dikkat dağınıklığı, sinizm); davranışsal semptomlar, sorumluluktan kaçınma, işe devamsızlık, uyumsuz davranış, erteleme kararları ve artan kafein, alkol, tütün ve uyuşturucu tüketimi); ve sosyal belirtiler, sosyal izolasyon, kişiler arası çatışmalar, evdeki kötü ilişkiler, kritik gruplara bağlılık ve mesleki bağlılıktan kaçınma gibi pek çok belirtiyi içinde barındırmakta (Velando-Soriano vd., 2020) bazen tükenmişlikten etkilenen insanlar işlerini bırakmak zorunda kalabilmektedir (La Fuente-Solana, vd., 2020).

### **İş tatmini ve tükenmişlik ilişkisi ve hipotezler**

Örgütsel yaşamda son derece hayati sonuçları olan iş tatmini ve tükenmişlik kavramlarının ilişkisi örgütsel davranış alanında her geçen artan ve çeşitlenen araştırma konularından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. İş tatminsizliğinin yüksek tükenmişliğe katkıda bulunabileceği pek çalışmayla doğrulanmış (Zhang ve Feng, 2011; Scanlan ve Still, 2013; Liu vd., 2019; Wang, Jin, Wang, Zhao, Sang ve Yuan, 2020), iki kavram arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalar özellikle eğitim ve sağlık çalışanlarının tükenmişlik sendromundan daha fazla etkilenmesi nedeniyle bu sektörlerde yoğunlaşmıştır (Şeşen, 2010; Yücel, 2012; Orhan ve Komşu, 2016; Kumaş, Yalçın ve Öztürk, 2019; Çelik ve Kılıç, 2019).

Sosyal hizmet uzmanlarının tükenmişlik, iş tatmini ve ruh sağlığı ilişkisini araştıran Evans vd. (2006), sosyal hizmet çalışanlarının çok yüksek stres ve duygusal tükenme yaşadıklarını ve çok düşük iş tatmini düzeyine sahip olduklarını bulgulamıştır. Bu yüksek stres ve tükenmeye yüksek iş talebi ve yaptıkları işte kendilerini değersiz hissetmelerinin neden olduğunu belirtmişlerdir. Hollandalı tıp uzmanları arasında stres, memnuniyet ve tükenmişlik ilişkisini araştıran Visser, Smets, Oort ve De Haes (2003), katılımcıların %55'inin yüksek düzeyde stres yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda stres ve iş tatmini arasında negatif ilişki bulgulanırken, iş stresi ve iş tatminin duygusal tükenmişliğin önemli bir yordayıcısı olduğu bulgulanmıştır. Ruh sağlığı alanında çalışan meslek terapistlerinde iş doyumunu, tükenmişlik ve işten ayrılma niyeti ilişkisini araştıran Scanlan ve Still (2013) tükenmişlik ile iş tatmini arasında olumsuz, işten ayrılma niyeti arasında pozitif ilişki bulgulanmıştır. İş yerinde ücretlendirme ve takdir edilme konuları daha yüksek iş tatmini ile ilişkilendirilirken, hizmet alıcıların yüksek talepleri işten ayrılma niyeti ve tükenmişlikle ilişkilendirilmiştir. Akademisyenler üzerinde iş tatmini ve tükenmişlik ilişkisini ölçen Naktiyok ve Kaygın (2012), orta düzeyde negatif ilişki bulgulanmıştır.

Eğitim paydaşlarının yaşadığı tükenmişlik ve iş tatmini arasındaki ilişkinin etki büyüklüğünü ve yönünü belirlemeyi amaçladığı, 24 ampirik çalışma ve 7.491'dir katılımcı ile yaptıkları meta-analiz çalışmasında Kıs, Şad, Özer ve Atik (2016) tükenmişlik ile iş doyumunu arasında rastgele etkiler modeline göre orta düzeyde negatif bir korelasyon (-0,44) bulgulanmıştır. Türkiye'de öğretmenlerin tükenmişlik ve iş doyumunu ilişkisini araştırdığı meta-analiz çalışmasında Yorulmaz, Çolak ve Altınkurt (2017) iş tatmini ile duygusal tükenme ve iş tatmini ile kişisel başarının azalması arasındaki orta düzey negatif, iş tatmini ile duyarsızlaşma arasındaki ise negatif ve düşük düzey ilişki bulgulanmışlardır. Yapılan her iki meta-analizi çalışması da eğitim sektörü örnekleme kullanılarak yapılmıştır. Türkiye örneklemini kullanılarak yapılan iş tatmini ve tükenmişlik ilişkisini araştıran başka bir meta-analiz çalışmasına rastlanmamıştır.

Ulusal literatürde yapılmış iş tatmini ile tükenmişlik arasındaki ilişkiyi daha önceden ele alan çalışma sonuçlarına bakıldığında büyük bir çoğunluğunun negatif yönde anlamlı ilişki bulguladığı

görülmektedir. Bulgulardaki bu tutarlılığa rağmen, tüm çalışmaların etki büyüklüğü birbirinden oldukça farklılık arz etmektedir. Örneğin; Şeşen (2010) eğitim sektöründe 175 öğretmen üzerinde yaptığı çalışmada iş tatmini ve tükenmişlik arasındaki ilişkiyi orta (-0,580) düzeyde bulgularken, Çimen, Şahin, Akbolat ve Işık (2012) özel bakımevi çalışanları ile yaptığı çalışmada iki değişken arasında -0,703 olarak yüksek düzeyde ilişki bulgulanmıştır. Işıkay (2019) bir kamu hastanesinde çalışan hemşireler ile yaptığı çalışmada iş tatmini tükenmişlik ilişkisini -0,221 olarak, Uzunkaya (2010) hemşire örneklemleri çalışmada iki değişken arasındaki ilişkiyi -0,110 olarak çok zayıf ilişki şeklinde bulgulanmıştır.

İş tatmini ile tükenmişlik arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda çelişkili sonuçlar olmadığı ve farklı etki büyüklüğüne sahip olsalar da iki kavram arasında genellikle negatif yönde ilişki olduğu görülmektedir. Bu durumda iş tatmini düzeyleri yüksek çalışanların daha az tükenmişlik yaşayacakları ve iki kavram arasında etki düzeyleri farklılık gösterse bile negatif yönde ilişki olması beklenmektedir.

Yedi bölgeye ayrılan Türkiye'nin her bölgesi farklı sosya-kültürel özellikler taşımaktadır. Bu farklılaşan özelliklerin çalışma hayatına da etki etmesi kaçınılmazdır. Bu sebeple çalışmanın yapıldığı ilin ve ilin dâhil olduğu bölgenin örgüt çalışanlarının psikolojilerini etkilemesi beklenildiğinden bu çalışmada çalışma bölgesi moderatör olarak belirlenmiştir. Yine faaliyet gösterilen sektörde çalışanların psikolojik yapılarını doğrudan etkileyebilmektedir. Literatürde çalışanların tükenmişliklerinin ölçüldüğü bazı çalışmaların sonuçları bölgesel ve sektörel bazda değerlendirilmiştir. Akdeniz Bölgesi'nde yaptıkları çalışmalarında tükenmişliği sağlık personeli üzerinde ölçen Helvacı ve Turhan (2013) tükenmişliği toplam puan bazında değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda Silifke'de çalışan sağlık personelinin duygusal tükenme seviyesi 17,8, duyarsızlaşma seviyesi 3,80 ve kişisel başarı düşüklüğü seviyesi ise 20,2 olarak bulgulanmıştır. Türkiye örneklemleri ile sporcuların tükenmişlik seviyelerinin ölçüldüğü çalışmada en yüksek tükenmişlik kişisel başarı düşüklüğü boyutunda bulgulanmıştır. İkinci olarak en yüksek tükenmişlik duygusal tükenme boyutunda yaşanmıştır (Yahya, 2021). İç Anadolu Bölgesi'nde sağlık akademisyenlerinin tükenmişlik seviyelerinin ölçüldüğü bir başka çalışmada, akademisyenlerin en çok duygusal tükenme yaşadıkları bulgulanmıştır (Gündoğdu, 2021). Demir (2020) Gaziantep'te (GAB) yiyecek içecek işletmesi çalışanlarının tükenmişliğini ölçtüğü çalışmada tükenmişlik seviyesini 3,03 olarak bulgularken, aynı bölgede eğitim sektöründe yapılan çalışmada Acar (2020) öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerini 1,78 olarak bulgulanmıştır. Bu çalışma sonucuna göre öğretmenler en fazla duygusal tükenme yaşamaktadırlar. Marmara Bölgesi'nde sağlık sektöründe yapılan çalışmada (Kilerci, 2020) ise sağlık personelinin tükenmişlik seviyesi 2,56 olarak bulgulanmıştır. Marmara Bölgesi'nde yaptığı çalışmada Türe (2008) özel eğitim sektöründe çalışan eğitimcilerin en fazla kişisel başarı düşüklüğü yaşadıklarını, benzer örneklem üzerinde çalışan Işıkhan (2017) ise İç Anadolu Bölgesi'nde (Ankara) gerçekleştirdiği çalışmada, Türe (2008) ile benzer şekilde eğitimcilerin en fazla kişisel başarı düşüklüğü yaşadıklarını bulgulanmıştır. Çalışanların iş tatmin seviyeleri de örneklem ve bölgeye göre farklılıklar gösterebilmektedir. Erzurum (DAB) ilinde faaliyet gösteren sağlık personelinin iş tatmin seviyesini ölçen Karcıoğlu ve Akbaş (2010), sağlık personelinin iş tatmin düzeyini 3,35 olarak bulgularken, Aksaray ilinde yapılan çalışmada öğretmenlerin iş tatmin düzeyleri 3,52 (Ediz, 2020) olarak bulgulanmıştır. Yıldız, Yolsal, Ay ve Kıyan (2003) İstanbul Tıp Fakültesi hekimlerini iş tatminlerin orta düzeyde bulgularken, İzmir ilinde hekimlerini iş tatmin seviyeleri (Musal, Elçi ve Elgin, 1995) ve Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışan hekimlerin iş tatmini seviyeleri düşük (Kurçer, 2005) olarak bulgulanmıştır. Ayrıca zaman içinde değişen örgütsel yapı, artan ve değişen talepler çalışanların psikolojik yapılarını etkileyebileceğinden çalışmanın yayın yılı bir diğer moderatör olarak belirlenmiştir. Nitekim yukarıda paylaşılan farklı zamanlarda yapılan çalışmaların sonuçlarında da farklılıklar göze çarpmaktadır.

Geçmişte yapılmış tükenmişlik ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi ele alan bu meta-analiz çalışmasının hipotezleri aşağıda sıralanmıştır.

**H<sub>1</sub>:** İş tatmini ve tükenmişlik arasında negatif yönde anlamlı ilişki vardır.

**H<sub>1a</sub>:** Örneklem gurubu iş tatmini ve tükenmişlik arasındaki ilişkide moderatör etkiye sahiptir.

**H<sub>1b</sub>:** Çalışma bölgesi iş tatmini ve tükenmişlik arasındaki ilişkide moderatör etkiye sahiptir.

**H<sub>1c</sub>:** Çalışma zamanı iş tatmini ve tükenmişlik arasındaki ilişkide moderatör etkiye sahiptir.

## Yöntem

### Araştırma modeli

Tükenmişlik ile iş tatmini arasındaki ilişkinin etki düzeyini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada meta analiz yöntemi kullanılmıştır. Aynı alanda yapılmış farklı çalışma sonuçlarını tek bir çalışma altında birleştirerek genel bir sonuç elde etmeyi amaçlayan ve çalışma sonuçlarının istatistiksel olarak



birleştirilmesini ifade eden meta-analiz (Borenstein, Hedges, Higgins ve Rothstein, 2013), ilk kez 1904 yılında tifo hastalığı ile aşılama arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla Karl Pearson tarafından kullanılmıştır (Dinçer, 2014). Meta-analiz çalışmalarında iki değişken arasındaki ilişkinin ya da uygulama etkisinin büyüklüğünü yansıtan temel birim, etki büyüklüğüdür (Borenstein vd. 2013). Etki büyüklüğü 3 farklı yöntemle hesaplanabilmektedir. Bu yöntemler (Borenstein, vd., 2013);

1. "Ortalamalar kullanılarak etki büyüklüğünün hesaplanması
2. İkili verileri kullanarak etki büyüklüğünün hesaplanması
3. Korelasyon verilerini kullanarak etki büyüklüğünün hesaplanması"

Bu çalışmada 3. etki büyüklüğü hesaplama yöntemi olan "Korelasyon verilerini kullanarak etki büyüklüğünün hesaplanması" yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde korelasyon katsayıları Fisher z dönüşümü yapılarak analize dahil edilmekte, ardından tekrar korelasyona dönüştürülerek etki büyüklüğü yerine kullanılmaktadır (Borenstein, vd., 2013:45).

### Verilerin toplanması

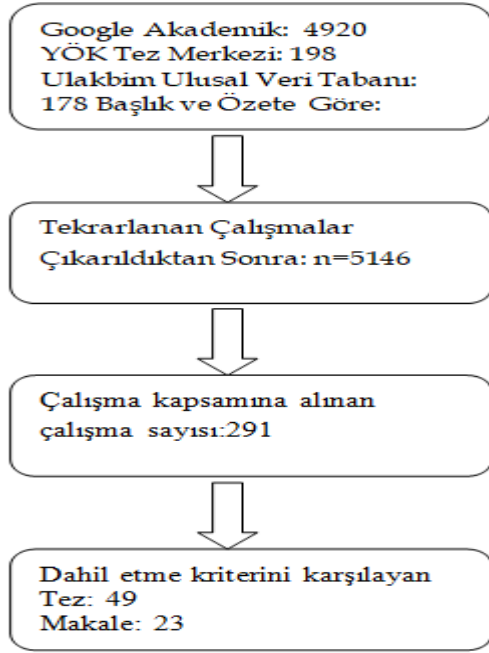
Türkiye’de tükenmişlik ve iş tatmini ilişkisini inceleyen yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve yayınlanmış makaleler meta-analiz çalışmasına dâhil edilmiştir. Bu çalışmalara ulaşmak için *Ulakbim Ulusal Veri Tabanı*, *Google Scholar*, *YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde* tükenmişlik ve iş tatmini, tükenmişlik ve iş doyumu anahtar sözcükleri kullanılarak tarama yapılmış ve verilere ulaşılmıştır. Meta analiz çalışmaları daha önce yapılmış çalışma sonuçlarının sonuçlarını birleştiren çalışmalar olduğu ve yeni katılımcılardan veri toplanmadığı için etik izin alınmasına ihtiyaç duyulmamıştır.

### Dahil etme kriterleri

Ulaşılan toplam verilerden hangilerinin çalışma kapsamına alınacağı, hangilerinin çalışma dışı bırakılacağını belirlemek için dâhil edilme kriterlerinin belirlenmesi çok önem arz etmektedir. Bu kriterlerin belirlenmesinde belirli standartlar bulunmamaktadır (Dinçer, 2014: 41). Çalışma kapsamında araştırmacı tarafından belirlenen dahil edilme kriterleri şunlardır:

1. Çalışmada tükenmişlik ile iş tatmini ve tükenmişlik ile iş doyumu arasındaki ilişkinin toplam ölçek puanı düzeyinde incelenmiş olması,
2. Çalışmaların 2010- 2019 yılları arasında Türkiye coğrafyasındaki örgütlerde yapılması ve Türkçe olması,
3. Çalışmaların makale ve tez olarak yapılmış olması ve tezlerin erişime açık olması,
4. Tez çalışmalarını makaleye dönüştürülmüşse tez olarak çalışmaya alınması
5. Çalışmaların korelasyonel etki büyüklüğü hesaplanması için gerekli Pearson Korelasyon Katsayısını ve örneklem sayısını içermesi.

Çalışma kapsamında tükenmişlik- iş tatmini ve tükenmişlik- iş doyumu konularını inceleyen toplam 291 çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmalardan 71 çalışma (72 sonuç) dâhil edilme kriterlerine uygun bulunmuştur. Çalışmaya dahil edilen bir çalışmada (Aslan, 2016) iki farklı örneklem grubu için ayrı ayrı korelasyon katsayısı hesaplandığı için, iki ayrı çalışma olarak çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışmanın akış diyagramı Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Akış Diyagramı

Araştırma kapsamındaki çalışmalara ait özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Meta- Analiz Kapsamındaki Çalışmaların İstatistikleri

Değişken		N (18860)	% (100)
Cinsiyet	Kadın	7866	42
	Erkek	9099	48
	Cinsiyet Belirtilmeyen	1895	10
Çalışma Bölgesi	AB	8	11
	DAB	4	6
	EB	10	14
	GAB	3	4
	İAB	11	15
	KB	3	4
	MB	21	29
	Türkiye Genel Örneklemli	5	7
	Birden Fazla Bölge	3	4
Yayın Türü	Bölge Belirtilmeyen	4	6
	Tez	49	69
Örneklem	Makale	23	31
	Eğitim	28	39
	Sağlık	16	22
Araştırmanın Yayın Yılı	Diğer	28	39
	2010-2014 Yılları Arası	23	32
	2015-2019 Yılları Arası	49	68

DAB: Doğu Anadolu Bölgesi, EB: Ege Bölgesi, GAB: Güneydoğu Anadolu Bölgesi, İAB: İç Anadolu Bölgesi, KB: Karadeniz Bölgesi, MB: Marmara Bölgesi,

Tablo 1'e göre araştırma kapsamına alınan çalışmaların örnekleminde 7866 kadın, 9099 erkek bulunurken, 1895 kişilik örnekleminde cinsiyet belirtilmemiştir. Çalışmalar en fazla Marmara Bölgesi (21 çalışma), Ege Bölgesi (10 çalışma) ve İç Anadolu Bölgesi'nde (11 çalışma) yapılmıştır. Çalışmaların 49 tanesi tez çalışması iken 23 tanesi makale çalışması niteliğindedir. Çalışmaların yapıldığı sektör bazında ise eğitim sektörü lider pozisyonundadır. 23 çalışma 2010-2014 yılları arasında yayınlanırken, 49 çalışma 2015-2019 yılları arasında yayınlanmıştır.

### Verilerin kodlanması

Tükenmişlik ile iş tatmini ilişkisini incelemeyi amaçladığımız bu çalışmada, meta-analiz kapsamına alınacak çalışmalar belirlendikten sonra çalışmaların kodlamasına geçilmiştir. Meta-analizde araştırma raporlarının kodlanması çalışmanın en önemli aşamalarından biri olması nedeniyle en az doktora düzeyinde öğrenim almış kişilerce yapılmalıdır (Lipsey ve Wilson, 2001: 88-89). Kodlama işlemi Microsoft Office Excel programı aracılığıyla yapılmıştır. Programda öncelikle bir kodlama formu

oluşturulmuştur. Kodlama formunda; araştırmanın kaynakçası, örneklem sayısı, cinsiyet, örneklem grubu, yayın türü, çalışmanın yeri ve bölgesi, çalışma yılı, yayın türü, tükenmişlik- iş tatmini ilişkisini gösteren r değeri kodlanmıştır. Kodlamanın güvenilirliğini sağlamak için iki araştırmacı tüm verileri ayrı ayrı kodlamıştır. Kodlayıcılar arasındaki uyum Microsoft Office Excel programı ile kontrol edilmiş, tespit edilen hata ve eksikler düzeltilmiştir.

### Verilerin analizi

Çalışmada verilerin analizinde Meta-analiz yöntemi programlarından olan CMA 3.0 paket programı kullanılmıştır. Etki büyüklüğü korelasyon verilerini kullanarak hesaplanmıştır. Bu yöntemde korelasyon katsayısı Fisher z dönüşümü yapılarak etki büyüklüğü katsayısı olarak kullanılmaktadır (Borenstein vd., 2013: 43). Çalışmada meta-analiz kapsamındaki tüm çalışmaların etki büyüklüğü ve heterojenliği test edilmiştir. Heterojenlik testine göre uygulanabilecek sabit etkiler modeli ve rastgele (rassal) etkiler modeli olmak üzere başlıca iki model bulunmaktadır (Borenstein vd., 2013: 63). Sabit etki modelinde tüm çalışmaların standart sapmalarının sıfır olduğu, evren büyüklüklerinin aynı olduğu, tüm çalışmaların tek bir gerçek etkiye sahip oldukları kabul edilirken, rastgele etkiler modelinde standart hatanın sıfırdan farklı olduğunu ve evren büyüklüklerin aynı olmadığı kabul edilmektedir (Dinçer, 2014: 19). Etki büyüklükleri yorumlamasında Tablo 2’de verilen *Cohen d* etki büyüklüğü (Dinçer, 2014: 32) değerleri kullanılmıştır.

**Tablo 2.** Cohen d Etki Büyüklükleri

$-0,15 \leq \text{Etki Katsayısı (g ya da d)} < 0,15$	Önemsiz Düzeyde
$0,15 \leq \text{Etki Katsayısı (g ya da d)} < 0,40$	Küçük Düzeyde
$0,40 \leq \text{Etki Katsayısı (g ya da d)} < 0,75$	Orta Düzeyde
$0,75 \leq \text{Etki Katsayısı (g ya da d)} < 1,45$	Çok Geniş Düzeyde
$1,45 \leq \text{Etki Katsayısı (g ya da d)}$	Mükemmel Düzeyde

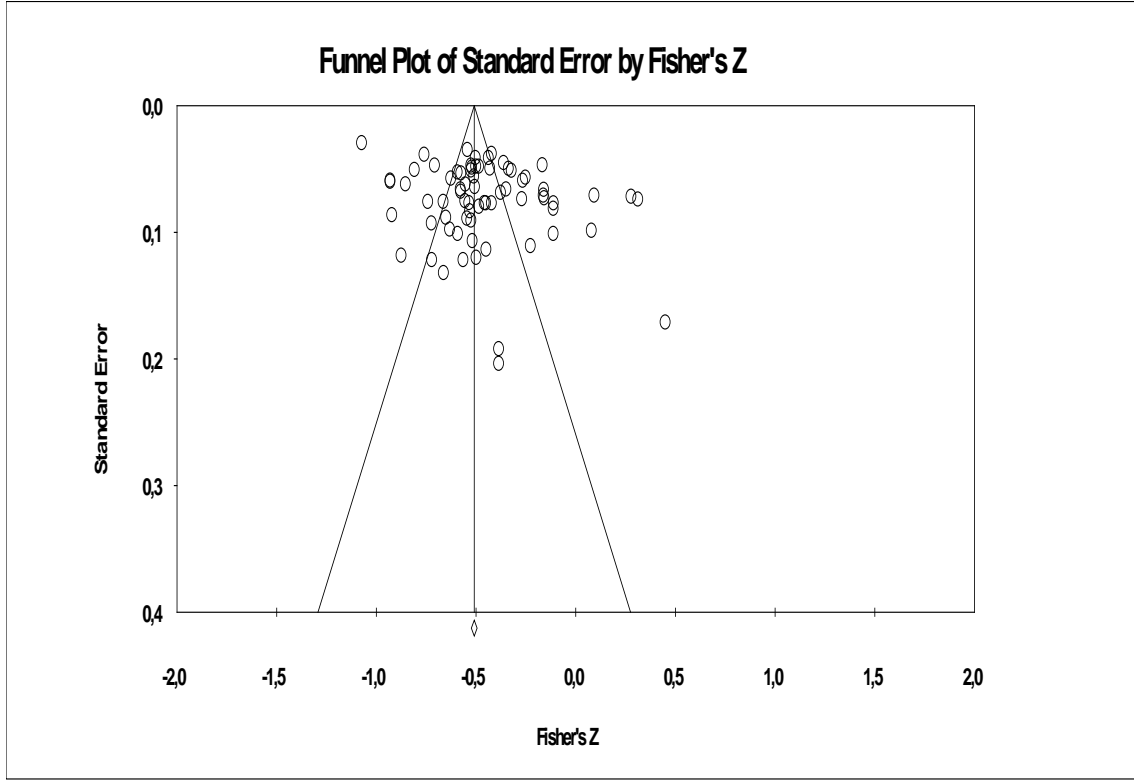
Çalışmada yayın yanlılığını tespit etmek için Huni Grafiği, Hata Koruma Sayısı N İstatistiği ve Begg ve Mazumdar Sıra Korelasyonları İstatistiğinden faydalanılmıştır.

### Bulgular ve yorumlar

Çalışma kapsamında yapılan yayın yanlılığı, etki büyüklüğü, heterojenlik, moderatör değişkenlere ait analizler bu başlık altında sunulmuştur.

#### Yayın yanlılığı

Bir meta-analiz çalışmasında sonucu etkileyebilecek en önemli faktörlerden biri olması nedeniyle yayın yanlılığı analizleri çok önemlidir. Dar bir tarama yapılması ve sadece anlamlı çalışmaların meta-analiz çalışma kapsamına seçilmesi yayın yanlılığına neden olabilmektedir (Dinçer, 2014: 21). Ayrıca çalışmalarda yoğun olarak İngilizce dilinin kullanımı (dil yanlılığı), kolay erişilebilecek çalışmaların dahil edilmesi (mevcut olma yanlılığı), ücretsiz veri tabanı ve dergilerin seçilme eğiliminin yüksekliği (maliyet yanlılığı), sadece bir disiplindeki çalışmaların dahil edilme kriteri olarak seçilmesi (benzerlik yanlılığı) ve anlamlı sonuçlu çalışmaların birden fazla yayınlanması (tekrar yanlılığı) yayın yanlılığına sebep olan diğer faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (Borenstein vd., 2013: 269-270). Yayın yanlılığının incelenmesi için ilk olarak Funnelplot Grafiği incelenmiş ve Şekil 2’de verilmiştir.



**Şekil 2.** Tükenmişlik-İş Tatmini İlişisini İnceleyen Çalışmaların Etki Büyüklükleri Huni Grafiği

Huni grafiğinde de görüldüğü gibi araştırmaya kapsamına alınan çalışmaların etki büyüklükleri daha çok grafiğin üst kısmında toplanmıştır ve genel etki büyüklükleri grafiğin her iki tarafına simetriye yakın biçimde dağılmıştır. Meta analiz çalışmasında yayınların huni grafiğinin ortasında yer alan dikey çizginin her iki yanında simetrik bir şekilde yayılması yayın yanlılığının olmadığı şeklinde yorumlanmaktadır (Aytaç, 2017: 6). Huni grafiği yorumlanması subjektif olduğundan, yayın yanlılığı kontrolü yapan başka yöntemlerde bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Classic Fail-Safe N (hata koruma sayısı) istatistiği sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Hata koruma sayısı N İstatistiği Sonuçları

Değişkenler	Değerler
Z Değeri (Gözlemlenen Çalışmalar İçin)	-61,08
p Değeri (Gözlemlenen Çalışmalar İçin)	0,00
Alfa	0,05
Çalışma Sayısı	72
p>Alfa Olması İçin Gerekli Çalışma Sayısı	9871

Hata koruma sayısı N istatistiği; meta-analiz çalışmasında p değerinin (gözlemlenen çalışmalar için) alfa değerinden daha büyük olabilmesi için analize dahil edilmesi gereken çalışma sayısının ortaya koymaktadır (Dinçer, 2014:78). Bu istatistiğe göre 9871 çalışma analize dahil edilirse p değeri alfa değerinden daha büyük olacaktır. Çalışma sayısı olan 9871 oldukça yüksek olduğundan çalışmada yayın yanlılığı olmadığı söylenebilmektedir. Yayın yanlılığını ölçen bir diğer yöntem olan Begg ve Mazumdar Sıra Korelasyonu istatistiği sonuçları da Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Begg ve Mazumdar Sıra Korelasyonu İstatistiğine Göre Değişkenlerin Aldığı Değer

Değişkenler	Değerler
Tau Katsayısı	0,047
Tau Katsayısı İçin Z Değeri	0,593
p Değeri	0,276

Begg ve Mazumdar Sıra Korelasyonu istatistiğine göre p değerinin 0,05'ten büyük olması yayın yanlılığı olmadığı anlamına gelmektedir. Çalışma sonucumuzda p değeri olan 0,276 değeri 0,05'ten büyük olduğu için yine çalışmamızda yayın yanlılığı olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Etki büyüklükleri ve heterojenlik**

Çalışma kapsamına Türkiye’de yapılan ve Türkçe yayınlanan tükenmişlik ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi inceleyen toplam 71 çalışma ve 72 sonuç alınmıştır. Bu çalışmaların 49’ u tez çalışması, 23’ü makale çalışması şeklindedir. Çalışmalara ait etki büyüklüğü değerleri ve heterojenlik testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5.** Etki Büyüklüğü ve Heterojenlik Testi

Model	N	%95 Güven Aralığı				Heterojenlik			
		Ortalama Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Alt Sınır	Üst Sınır	Sd	Q	p	I <sup>2</sup>
Sabit Etkiler Modeli	2	-0,506	0,007	0,520	0,491	72	1352,962	0,000	94,752
Rastgele Etkiler Modeli	2	-0,457	0,033	0,521	0,393				

Tablo 5’te görüldüğü gibi, çalışmaya dahil edilen araştırmaların heterojenite değerinin hesaplanması sonucunda bulunan Q değeri 1352, 962’dür. Ki-Kare tablosunda 0,05 güven düzeyinde 70 serbestlik derecesinin sınır değeri 90,531, 80 serbestlik derecesinin sınır değeri 101,879 olarak bulgulanmıştır. Bu bulgulara göre Q değeri (1352,962), 70 serbestlik derecesi için Ki-Kare dağılımının sınır değerinden daha yüksek bulgulandığından meta-analize dâhil edilen araştırmalarda heterojenlik bulunmaktadır. Ayrıca “gözlenen etkideki toplam değişimin heterojenlik oranı” olan I<sup>2</sup> değerinin (Borenstein vd., 2013: 119) %75’in üzerinde olması yüksek heterojenliği göstermektedir (Borenstein vd., 2013: 119). Dolayısıyla bu çalışmadaki I<sup>2</sup> değeri olan 94,762 değeri 75’in üzerinde olduğu için meta-analize dahil edilen çalışmalarda yüksek bir heterojenlik olduğunu göstermektedir. Bu nedenle meta-analiz çalışmasında ortalama etki büyüklükleri hesaplanırken rastgele etkiler modeli kullanılmıştır.

Tükenmişlik iş tatmini ilişkisini inceleyen çalışmalardaki heterojenliğin nedenlerini belirleyebilmek amacıyla yapılan moderatör analizi çıktıları Tablo 6’de sunulmuştur.

**Tablo 6.** Tükenmişlik- İş Tatmini İlişkisinde Moderatör Analiz Sonuçları

Değişken	N	Etki Büyüklüğü	Standart Hata	Sd	0,05 Güven Düzeyi X <sup>2</sup>	Qb (Gruplar arası homejenlik değeri)	p	
Çalışma Bölgesi	AB	8	-0,500	0,068	9	16,919	11,632	0,235
	DAB	4	-0,460	0,110				
	EB	10	-0,448	0,067				
	GDAB	3	-0,430	0,037				
	İAB	11	-0,198	0,106				
	KB	3	-0,557	0,169				
	MB	21	-0,503	0,061				
	Türkiye	5	-0,491	0,115				
	Belirtilmeyen	4	-0,555	0,100				
	Karışık	3	-0,705	0,199				
Örneklem Grubu	Eğitim	28	-0,520	0,040	2	5,991	2,694	0,260
	Sağlık	16	-0,409	0,083				
	Diğer	28	-0,423	0,059				
Çalışma Yıl Aralığı	2010-2014	23	-0,482	0,041	1	3,841	0,392	0,531
	2015-2019	49	-0,445	0,043				

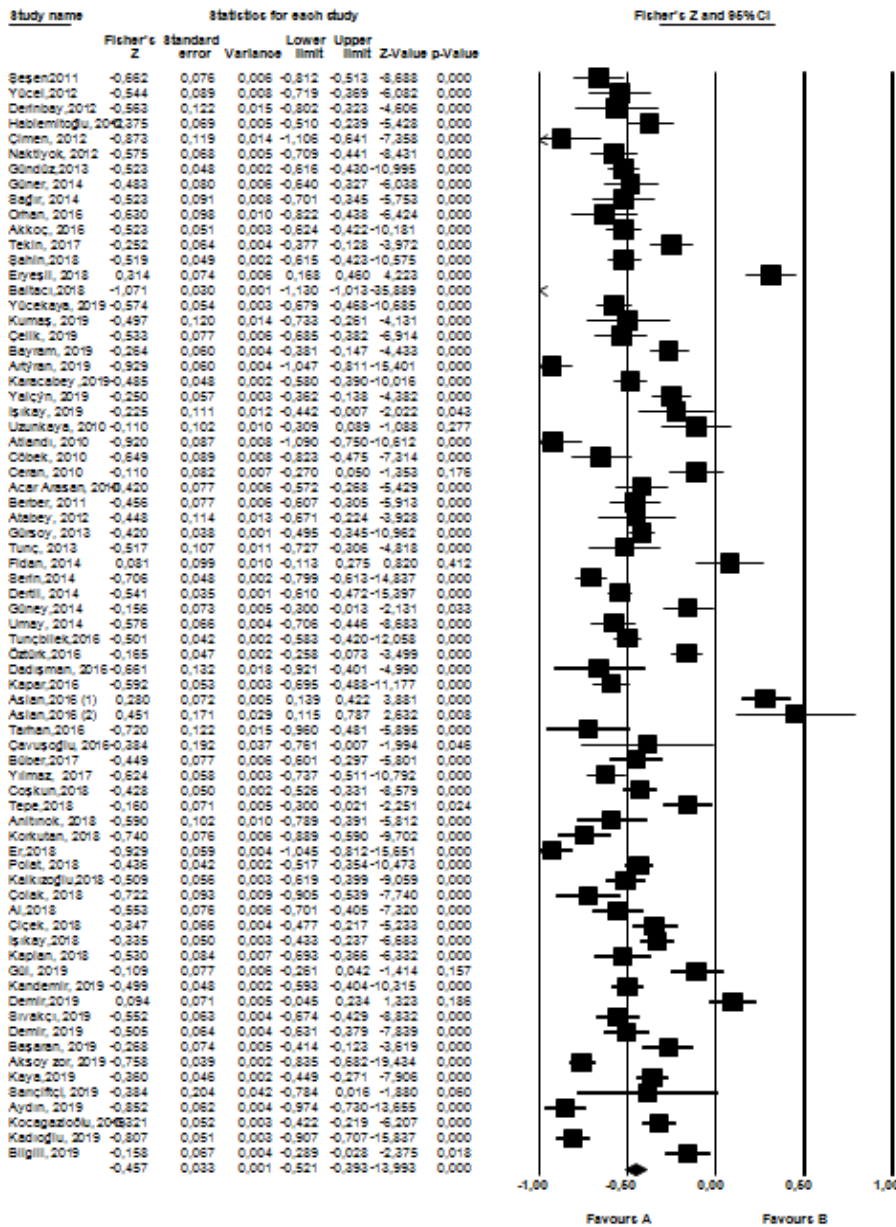
AB: Akdeniz Bölgesi, DAB: Doğu Anadolu Bölgesi, EB: Ege Bölgesi, GDAB: Güneydoğu Anadolu Bölgesi, İAB: İç Anadolu Bölgesi, KB: Karadeniz Bölgesi, MB: Marmara Bölgesi, Karışık: Birden Fazla Bölgede Yapılan

Moderatör analizi sonucuna göre; çalışma bölgesi ( $X^2=16,919 > Qb=11,632$ ;  $p= 0, 235 > 0,05$ ), örneklem grubu ( $X^2= 5,991 > Qb= 2,694$ ;  $p= 0, 260 > 0,05$ ) ve çalışma yıl aralığı ( $X^2= 3,841 > Qb= 0,392$ ;  $p= 0,531 > 0,05$ ), değişkenlerinin hesaplanan genel etki büyüklüğü için moderatör olmadığı bulgusu elde edilmiştir.

Rassal etkiler modeli ortalama etki büyüklüğü değeri 0,033 hata ile -0,457 olarak bulgulanmıştır. Etki büyüklüğünün alt sınırı -0,521 ve üst sınırı -0, 393’tür. Bu bulguya göre tükenmişlik ile iş tatmini arasında orta düzeyde bir etki olduğu bulgulanan etki büyüklüğünün istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p= 0,00 < 0,05$ ) bulgulanmıştır. Araştırmaya dâhil edilen 72 sonuca ilişkin orman grafiği Şekil 3’te sunulmuştur.



## Meta Analysis



Şekil 3.Rastgele Etki Modeline Göre Çalışmaların Etki Büyüklüklerine İlişkin Orman Grafiği

### Sonuç, tartışma ve öneriler

Bu çalışmada, Türkiye coğrafi bölgesinde faaliyet gösteren örgüt çalışanlarında tükenmişlik ve iş tatmini ilişkisine yönelik yapılmış çalışma sonuçlarının birleştirilerek genel bir etki büyüklüğünün ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için 71 (72 sonuç) bireysel çalışma (N:18860) ile meta-analiz çalışması gerçekleştirilmiştir. Ayrıca tükenmişlik ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi etkileyebilecek moderatör değişkenlerin analizleri de meta-analiz çalışması kapsamında incelenmiştir. Bu analizler sonucunda ilişkilerin yön ve gücü ve moderatör değişkenlerin etkisinin anlamlı olup olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmaya 2010 -2019 tarihleri arasında Türkiye’de tükenmişlik ve iş tatmini (iş doyumu) ilişkisini analiz eden 72 çalışma sonucu dâhil edilmiştir. Çalışmaların örneklemelerinin %42’sini kadınlar, %48’ini ise erkekler oluşturmuştur. Çalışma örneklemelerinin %10’unda ise kadın- erkek sayıları belirtilmemiştir. Yayın türüne çalışmaların 49’ u tez, 23’ü ise makaledir. Örneklemelerine göre ise 28 çalışma eğitim sektöründe, 16 çalışma sağlık sektöründe yapılırken 28 çalışma farklı sektörlerde yapılmıştır. Çalışma özellikle Marmara Bölgesi, (21), İç Anadolu Bölgesi (11) ve Ege Bölgesi’nde yoğunlaşmıştır. Çalışmaların %32’si 2010-2014 yılları arasında yayınlanırken %68’i 2015-2019 yılları arasında yayınlanmıştır.

Araştırmaya dahil edilen çalışmalar arasında yayın yanlılığı olup olmadığı Huni Grafiği, Begg ve Mazumdar Testi ve Hata Koruma Sayısı N istatistiği ile kontrol edilmiş ve yayın yanlılığı olmadığı bulgulanmıştır. Korelasyon verilerini kullanarak etki büyüklüğünün hesaplanması yöntemi ile analiz edilen verilerin heterojen yapısından dolayı rastgele etkiler modeli sonuçları dikkate alınmış, etki büyüklüğü hesaplanmasında Cohen d katsayısı kullanılmıştır.

Çalışması sonucuna göre tükenmişlik ve iş tatmini arasındaki etki büyüklüğü -0,457 olarak 0,033 hata ile hesaplanmıştır. Bu sonuç; tükenmişlik ile iş tatmini arasında orta düzeyde bir etki olduğu bulgulanmış, bulgular etki büyüklüğünün istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p=0,00<0,05$ ) şeklinde yorumlanmıştır. Elde edilen etki büyüklüğü Kış vd. (2016) ile Yorulmaz vd. (2017)'nin yaptıkları meta-analiz çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir. Eğitim sektöründe yapılmış her iki meta-analiz çalışmada iş tatmini ve tükenmişlik arasında orta düzeyde negatif ilişki olduğunu bulgulanmıştır. Bu bulgu aynı zamanda iş tatmini ve tükenmişlik ilişkisinin araştırıldığı bireysel çalışma sonuçlarıyla da (Şeşen, 2010; Sağır, Ercan, Duman ve Bilen, 2014; Orhan ve Komşu, 2016; Akkoç ve Çiftçi, 2016; Şahin ve Şad 2018) uyumludur. Alanyalı (2006) tez çalışmasında iş tatmini ile tükenmişlik arasında negatif güçlü bir ilişki olduğunu bulgulanmıştır. Buna karşın çalışma sonucunun uyumsuz olduğu çalışma sonuçlarına da rastlanmaktadır. Akpınar ve Taş (2011) sağlık sektöründe yaptığı çalışma sonucunda duygusal tükenme ile içsel doyum arasında zayıf negatif, duyarsızlaşma ile dışsal doyum algıları arasında zayıf düzeyde negatif ilişki bulgulanmıştır. Sezgin (2010) çalışmasında İçsel doyum ile duyarsızlaşmanın arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde, duyarsızlaşma ile dışsal doyum arasında negatif yönde anlamlı olmayan ve kişisel başarı ile dışsal doyum arasında pozitif yönde anlamlı olmayan ilişki bulgulanmıştır. İş hayatında özellikle özel sektörde özlük haklarındaki eksikliklerden dolayı tükenmişliğin daha çok yaşabileceği ve iş tatmin düzeylerinin düşeceği düşünülmektedir. Çalışma sonuçlarındaki farklılığın sektörel farklılıklardan ve kamu-özel sektör ayırımından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Meta-analiz kapsamındaki çalışma sonuçlarının heterojenliğinin nedenini anlamak amacıyla yapılan moderatör analizi sonucunda tükenmişlik ve iş tatmini ilişkisinde çalışma örnekleme, çalışmanın yapıldığı bölge ve çalışma zamanı değişkenlerinin etki büyüklüğünde anlamlı farklılaşmaya neden olmadığı bulgulanmıştır. Örneklem sektörü, çalışma bölgesi ve çalışma yılı değişkenleri literürde farklı sonuçlar veren çalışma sonuçları (Helvacı ve Turhan, 2013; Yahya, 2021; Gündoğdu, 2021; Demir, 2020; Acar, 2020; Kilerci, 2020; Türe, 2008; Işıkhani, 2017; Karcioğlu ve Akbaş, 2010; Ediz, 2020; Yıldız vd. 2003; Musal vd., 1995) doğrultusunda, iş tatmini ve tükenmişlik ilişkisinde moderatör olabileceği beklentisine rağmen bu beklenti çalışma sonucunda desteklenmemiştir.

Bu çalışma bulgusuna tükenmişlik ve iş tatmini arasında orta düzeyde ilişki bulunmaktadır. Bu sonuç örgütler için istenilmeyen bir tutum olan tükenmişliğin iş tatmini için olumsuz bir durum olduğunu ve önemli düzeyde iş tatminini azalttığını ortaya koymaktadır. İş tatmini azaltmanın yanı sıra örgütlerde tükenmişlik, işi bırakma eğiliminin de artış, işe gelmeme, iş kazalarında artış gibi pek çok istenilmeyen durumu da beraberinde getirmektedir. Bu olumsuz sonuçları nedeniyle örgütsel düzeyde tükenmişlik ile mücadele hem zorlu hem de uzun bir olsa da uzun vadede örgütsel hedeflere ulaşma noktasında örgütlerin lehine pek çok çıktıyı beraberinde getirecektir. Tükenmişlikle mücadelede çalışanlara özellikle kendileri ile ilgili olan kararlara katılım hakkının verilmesi, adil ödül ve iş dağılım sisteminin yapılması, ilerleme imkânı sağlamak, çalışma saatlerini kısaltmak gibi yöntemler önemli sonuçlar verebilmektedir. Özellikle çalışanın yaptığı işten tatmin sağlaması tükenmişlikle mücadele etmede önemli avantajlar sağlayacaktır. Bu sebeple yöneticiler ya da işverenlere işletmelerini daha ileriye taşıyacak çalışanlarının sadece fiziksel değil aynı zamanda psikolojik sağlıklarıyla da yakından ilgilenmeleri, çalışanlarına aralıklı ya da devamlı profesyonel destek sağlamaları tavsiye edilir.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

#### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

**Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

**Kaynakça /References**

- Acar, A. (2020) . *Sınıf öğretmenlerinin tükenmişlik düzeyleri ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki* (Yüksek lisans tezi). Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.
- Akkoç, İ. ve Çiftçi, A. F. (2016). Lider-üye etkileşiminin tükenmişliğe etkisinde iş doyumunun aracılık rolü: Eğitim sektöründe bir araştırma. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(2), 193-211.
- Aküzüm, C. ve Özmen, F. (2013). Eğitim denetmenlerinin rollerini gerçekleştirme yeterlikleri bir meta-sentez çalışması. *Ekev Akademi Dergisi*, 56(56), 97-120.
- Akpınar, A. T. ve Taş, Y. (2011). Acil servis çalışanlarının tükenmişlik ile iş doyum düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi - Tr J Emerg Med*, 11(4), 161-165.
- Alanyalı, K. (2006), *Örgütsel stress kaynaklarının iş tatminine olan etkilerinin tükenmişlik ve dinçlik (coşku) etkileri bağlamında incelenmesi (uygulamalı bir araştırma)* (Yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Alegre, I., Mas-Machuca, M. ve Berbegal-Mirabent, J. (2016). Antecedents of employee job satisfaction: Do they matter?. *Journal of Business Research*, 69(4), 1390-1395.
- Asghar, S. ve Oino, D. (2017). Leadership styles and job satisfaction. *Asghar, S., & Oino, I. (2018). Leadership Styles and Job Satisfaction, Market Forces*, 13(1), 1-13.
- Aslan, E. (2016). Ankara aile ve sosyal politikalar il müdürlüğüne bağlı çocuk evlerinde çalışan bakım elemanları ve çocuk evi sorumlularının iş doyum ve tükenmişlik düzeyleri (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aytaç, T. (2017). Öğretmenlerin Eğitim Düzeyinin Yıldırma Algısına Etkisi: Meta-Analiz Çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 1-16.
- Aziri, B. (2011). Job satisfaction: A literature review. *Management Research & Practice*, 3(4), 77-86.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. ve Rothstein, H. R. (2013). *Meta-Analize Giriş*. (S. Dinçer Çeviri Editörü), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Burnout an "occupational phenomenon": International classification of diseases (2019). Erişim Adresi: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases> Erişim Tarihi: 04.03.2021
- Çelik, Y. ve Kılıç, İ. (2019). Hemşirelerde iş doyum, mesleki tükenmişlik ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiler. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 20(4), 230-238.
- Çimen, M., Şahin, B., Akbolat, M. ve Işık, O. (2012). Özel bakım merkezinde çalışan personelin tükenmişlik ve iş doyum düzeylerine yönelik bir çalışma. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 21-3.
- Dar, W. A. ve Najar, I. A. (2017). Job satisfaction of plus two male lecturers of district budgam with respect to their marital status. *International Journal of Multidisciplinary Education and Research*, 2-5, 60-63.
- Demir M. ( 2020). *Turizm işletmeciliği ana bilim dalı yiyecek-içecek işletmelerinde çalışanların mesleki tükenmişlik düzeylerinin işten ayrılma niyetine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Dimitriu, M. C., Pantea-Stoian, A., Smaranda, A. C., Nica, A. A., Carap, A. C., Constantin, V. D. ve Socea, B. (2020). Burnout syndrome in Romanian medical residents in time of the COVID-19 pandemic. *Medical Hypotheses*, 144, 1-4.
- Dinçer, S. (2014). *Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta-analiz*. Pegem Atıf İndeksi, Ankara.
- Ediz, M. (2020) *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin iş tatminini etkileyen faktörlerin farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray.

- Embriaco, N., Papazian, L., Kentish-Barnes, N., Pochard, F. ve Azoulay, E. (2007). Burnout syndrome among critical care healthcare workers. *Current opinion in critical care*, 13(5), 482-488.
- Evans, S., Huxley, P., Gately, C., Webber, M., Mears, A., Pajak, S., ... ve Katona, C. (2006). Mental health, burnout and job satisfaction among mental health social workers in England and Wales. *The British Journal of Psychiatry*, 188(1), 75-80.
- Filiz, Z. (2014). Öğretmenlerin iş doyum ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 157-172.
- Freudenberger HJ (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues* 30, 159-165.
- Galaiya, R., Kinross, J. ve Arulampalam, T. (2020). Factors associated with burnout syndrome in surgeons: a systematic review. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 102(6), 401-407.
- Gündoğdu, G. (2021). Sivas cumhuriyet üniversitesi tıp fakültesi hastanesinde çalışan araştırma görevlilerinde tükenmişlik düzeyi ve ilişkili etmenler (Uzmanlık Tezi), Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sivas.
- Hackman, J. R. ve Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied psychology*, 60(2), 159-170.
- Harrington, D., Bean, N., Pintello, D. ve Mathews, D. (2001). Job satisfaction and burnout: Predictors of intentions to leave a job in a military setting. *Administration In Social Work*, 25(3), 1-16.
- Helvacı, I. ve Turhan, M. (2013). Tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi: Silifke'de görev yapan sağlık çalışanları üzerinde bir araştırma, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 1(4), 58-68.
- Hoppock, R. (1935). *Job satisfaction*. Harper.
- Işıkkay, Ç. (2019). Tükenmişlik ve iş doyum ilişkisinde örgütsel adalet algısının aracılık rolü: Hemşireler üzerine bir araştırma. *Journal of International Social Research*, 12(63), 1075-1084.
- Işıkkhan, V. (2017). Özel eğitim alanında çalışan personelin tükenmişlik düzeylerine etkide bulunan faktörlerin incelenmesi, *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 28(1), 7-26.
- Judge, T. A. ve Ryan Klinger. 2008. Job Satisfaction. Subjective Well-Being at Work. Michael Eid Randy J. Larsen (Yay. Haz.). *The Science of Subjective Well-Being* (393-413), New York: The Guilford Press.
- Karcioğlu, F. ve Akbaş, S. (2010). İşyerinde psikolojik şiddet ve iş tatmini ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(3), 139-161.
- Kıış, A., Şad, S. N., Özer, N. ve Atik, S. (2016). Eğitim paydaşlarında iş tatmini ve tükenmişlik ilişkisi: Bir meta-analiz, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 160-183.
- Kilerci, S. (2020) Yoğun bakım sağlık çalışanlarının benlik saygısı, tükenmişlik ve duygusal emek düzeyi arasındaki ilişki (Yüksek lisans tezi ) Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kim, H. J., Tavitiyaman, P. Kim, W. G. (2009). The effect of management commitment to service on employee service behaviors: The mediating role of job satisfaction. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 33(3), 369-390.
- Kumaş, G., Yalçın, S. Ö. ve Öztunç, G. (2019). Onkoloji hemşirelerinin tükenmişlik ve iş doyum düzeyleri: adana örneği. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 9(2), 256-265.
- Kupcewicz, E. ve Józwick, M. (2020). Association of burnout syndrome and global self-esteem among Polish nurses. *Archives of medical science: AMS*, 16(1), 135-145.
- Kurçer M. A. (2005). Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi hekimlerinin iş doyum ve tükenmişlik düzeyleri. *Harran Univ Tıp Fak Dergisi*, 2 (3) 10-15.
- La Fuente-Solana, D., Inmaculada, E., Pradas-Hernández, L., Ramiro-Salmerón, A., Suleiman-Martos, N., Gómez-Urquiza, J. L. ve Albendín-García, L. (2020, September). Burnout Syndrome in Paediatric Oncology Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *In Healthcare*, 8 (309), 1-10
- Leiter, M. P. ve Maslach, C. (1988). The impact of interpersonal environment on burnout and organizational commitment. *Journal Of Organizational Behavior*, 9, 297-308.
- Lipsey, M. W., ve Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. Sage Publications

- Liu, J., Zheng, J., Liu, K., Liu, X., Wu, Y., Wang, J. ve You, L. (2019). Workplace violence against nurses, job satisfaction, burnout, and patient safety in Chinese hospitals. *Nursing outlook*, 67(5), 558-566.
- Locke, E. A. (1969). What is job satisfaction? *Organizational behavior and human performance*, 4(4), 309-336.
- Locke, E. A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. In M. D. Dunnette (Yay. Haz.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (s.1297-1343). Chicago: Rand McNally
- Montero-Marín, J., García-Campayo, J., Mera, D. M. ve Del Hoyo, Y. L. (2009). A new definition of burnout syndrome based on Farber's proposal. *Journal Of Occupational Medicine and Toxicology*, 4(1), 1-17.
- Maslach, C. ve Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal Of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113.
- Maslach, C., Leiter, M. P. ve Jackson, S. E. (2012). Making a significant difference with burnout interventions: Researcher and practitioner collaboration. *Journal of Organizational Behavior*, 33(2), 296-300.
- Mujkić, A., Šehić, D., Rahimić, Z. ve Jusić, J. (2014). Transformational leadership and employee satisfaction. *Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues*, 27(2), 259-270.
- Musal B, Elçi OC, Ergin S. (1995). Uzman hekimlerde mesleki doyum, *Toplum ve Hekim* 10, 2-7.
- Naktiyok, A. ve Kaygın, E. (2012). Tükenmişlik ve iş tatmini düzeylerini belirlemeye yönelik akademik personel üzerinde bir uygulama. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(1), 23-32.
- Orhan, U. ve Komşu, U. C. (2016). Akademisyenlerde özyeterlik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin, öğrenmeye yönelik tutuma ve iş tatminine etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (3), 1-18.
- Raudenská, J., Steinerová, V., Javůrková, A., Urits, I., Kaye, A. D., Viswanath, O. ve Varrassi, G. (2020). Occupational burnout syndrome and posttraumatic stress among healthcare professionals during the novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34 (3), 553-560.
- Sağır, M., Ercan, O., Duman, A. ve Bilen, K. (2014). Matematik öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik ve iş tatmin düzeyleri arasındaki ilişki. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(27), 277-294.
- Sandström, A., Rhodin, IN, Lundberg, M., Olsson, T., & Nyberg, L. (2005). Kronik tükenmişlik sendromu olan hastalarda bozulmuş bilişsel performans. *Biyolojik psikoloji*, 69 (3), 271-279.
- Scanlan JN ve Still M (2013). Job satisfaction, burnout and turnover intention in occupational therapists working in mental health. *Australian Occupational Therapy Journal*, 60(5), 310-318.
- Schaufeli, W. B. (2017). Burnout: A short socio-cultural history. In S. Neckel, A. K. Schaffner ve G. Wagner (Yay. Haz.), *Burnout, Fatigue, Exhaustion: An Interdisciplinary Perspective On A Modern Affliction* (s. 105-127). Londra: Palgrave Macmillan.
- Sezgin, A. (2010). *Üniversite hastanelerinde çalışan başmüdür ve müdürlerin iş doyumunu ile tükenmişlik düzeylerinin incelenmesine yönelik bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şahin, S. ve Şad, B. (2018). Otel çalışanlarının tükenmişlik düzeyinin yaşam doyumuna etkisi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 15(2), 461-480.
- Şeşen, H. (2010). Adalet algısının tükenmişliğe etkisi: iş tatmininin aracı değişken rolünün yapısal eşitlik modeli ile testi. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9(2), 67-90.
- Tekin, İ. Ç. ve Akgemci, T. (2017). Tükenmişliğin iş tatmini üzerinde etkisinin araştırılması: Konya ili tekstil sektöründe bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 400-418.
- Türe, M. E. (2008). *Özel eğitim sektöründe çalışan bireysel eğitimcilerin tükenmişlik düzeyleri* (Yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Urgan, S. (2019). Engelli yönetimi ile tükenmişlik arasındaki ilişkiye yönelik sağlık yöneticilerinde yapılan bir araştırma. *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 12, 684-702.

- Uzunkaya, S. Ö. (2010). *Hemşirelerin tükenmişlik ve iş doyum düzeylerinin iş yaşam kaliteleriyle ilişkisi*. (Yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Velando-Soriano, A., Ortega-Campos, E., Gómez-Urquiza, J. L., Ramírez-Baena, L., De La Fuente, E. I., & Cañadas-De La Fuente, G. A. (2020). Impact of social support in preventing burnout syndrome in nurses: A systematic review. *Japan Journal of Nursing Science*, 17(1), 1-10.
- Visser, M. R., Smets, E. M., Oort, F. J. ve De Haes, H. C. (2003). Stress, satisfaction and burnout among Dutch medical specialists. *Cmaj*, 168(3), 271-275.
- Yahya, G. (2021). *Sporcularda akıldışı performans inançları ile tükenmişlik arasındaki ilişkide tutkunluğun aracı rolü* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldız N, Yolsal N, Ay P, Kıyan A. (2003) İstanbul Tıp Fakültesi'nde çalışan hekimlerde iş doyumunu. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 66, 56-61.
- Yılmaz, A. (2019). *Stres ve stres yönetimi*, Yılmaz, A. (Yay. haz.), *Davranış bilimlerine giriş ve örgütsel davranış içinde* (s.197-209). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yorulmaz, Y. I., Colak, I. ve Altinkurt, Y. (2017). A meta-analysis of the relationship between teachers' job satisfaction and burnout. *Eurasian Journal of Educational Research*, 17(71), 175-192.
- Yücel, İ. (2012). İş tatmini ile tükenmişlik duygusu arasındaki ilişki ve algılanan örgütsel desteğin bu ilişki üzerindeki etkisi-sağlık sektöründe bir uygulama. *Akademik Bakış Dergisi*, 33, 1-20
- Wang, H., Jin, Y., Wang, D., Zhao, S., Sang, X. ve Yuan, B. (2020). Job satisfaction, burnout, and turnover intention among primary care providers in rural China: results from structural equation modeling. *BMC family practice*, 21(1), 1-10.
- Wright, T. A. (2006). The emergence of job satisfaction in organizational behavior. *Journal of Management History*. 12 (3), 262-27
- Zhang, Y. ve Feng, X. (2011). The relationship between job satisfaction, burnout, and turnover intention among physicians from urban state-owned medical institutions in Hubei, China: a cross-sectional study. *BMC health services research*, 11(1), 1-13.

## Meta Analiz Kaynakçası

- Acar Arasan, B. N. (2010). *Akademisyenlerde yaşam doyumunu iş doyumunu ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Akkoç, İ. ve Çiftçi, A. F. (2016). Lider-üye etkileşiminin tükenmişliğe etkisinde iş doyumunun aracılık rolü: eğitim sektöründe bir araştırma. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(2), 193-211.
- Al, S. (2018). *Akademisyenlerin iş doyumunu ile tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki ve bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Altınok, M. (2018). *Tükenmişlik, iş tatmini ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişkilerin incelenmesi: Nöbet sisteminde çalışan kapıkule gümrük personeli üzerinde bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Aksoy Zor, E. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin umutsuzluk düzeyleri ile iş doyumları, iş yaşam kaliteleri ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Trabzon Üniversitesi Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Arıran, M., Er, A. C. ve Arıran, H. M. (2019). Özel eğitim öğretmenlerinde negatif düşüncelerin tükenmişlik düzeyi ve iş doyumunu ile ilişkisi. *İlköğretim Online*, 18(4), 2027-2040.
- Aslan, E. (2016). Ankara aile ve sosyal politikalar il müdürlüğüne bağlı çocuk evlerinde çalışan bakım elemanları ve çocuk evi sorumlularının iş doyumunu ve tükenmişlik düzeyleri (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Atabey, E. (2012). *İş doyumunu ile tükenmişlik sendromu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi: eskişehir orman bölge müdürlüğü'nde bir uygulama örneği* (Yüksek lisans tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Atlandı, D. (2010). *Çağrı merkezi çalışanlarında tükenmişlik ve iş doyumunu düzeylerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aslan Aydın, Ö. (2019). *Sağlık çalışanlarında tükenmişlik sendromunu ve iş doyumunu ilişkisine yönelik bir*

- araştırma* (Yüksek lisans tezi). Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Baltacı, A. (2018). Din görevlilerinin iş doyumunu, iş stresi, tükenmişlik ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkiler: Çok örneklemlili bir çalışma. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi*, 22(3), 1509-1536.
- Başaran, M. (2019). *Duygusal zeka, iş tatmini ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Bilecik ilindeki belediyelerde bir uygulama* (Yüksek lisans tezi). Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilecik.
- Bayram, A. (2019). Tükenmişlik ve iş doyumunu arasındaki ilişkinin incelenmesi: Bankacılık sektörü örneği. *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(2), 1-16.
- Berber, S. (2011). *Tükenmişlik ve iş tatmini arasındaki ilişki: Kule personeli üzerinde bir araştırma*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bilgili, C. (2019). *Beden eğitimi öğretmenlerinin iş doyumunu ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi (VAN İli örneği)* (Yüksek lisans tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Büber, M. (2017). Çalışanların tükenmişlik düzeylerinin iş doyumunu ve yaşam doyumunu üzerine etkisi: balıkçı sınıfı gemi adamları üzerine bir araştırma (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Ceran, S. Ö. (2010). *İşgörence algılanan sosyal destek ile mesleki tükenmişlik ve iş doyumunu ilişkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Cöbek, S. (2010). *Tersane çalışanlarının mesleki tükenmişlik seviyelerinin iş tatmini üzerindeki etkisi: Kdz. Ereğli Bölgesi örneği* (Yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Çavuşoğlu, E. T. (2016). *Türkiye ile Bulgaristan'da okul öncesi öğretmenliği eğitimi almış öğretmenlerin mesleki doyum ve tükenmişlik düzeylerinin karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Çelik, Y. ve Kılıç, İ. (2019). Hemşirelerde iş doyumunu, mesleki tükenmişlik ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiler. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 20(4), 230-238.
- Çiçek, G. (2018) Lise öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik ve iş doyumunu düzeyleri üzerine bir çözümleme: Siirt örneği, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Çimen, M., Şahin, B., Akbolat, M. ve Işık, O. (2012). Özel bakım merkezinde çalışan personelin tükenmişlik ve iş doyum düzeylerine yönelik bir çalışma. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 21-3.
- Çolak, Y. (2018). *Dans ve hareket terapisi yöntemlerinin kullanımının, hemşirelerin mesleki tatmin, tükenmişlik ve eşduyum yorgunluğu düzeylerine etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Dadısmen, H. B. (2016). *İstanbul büyükşehir belediyesi engelliler müdürlüğünde engelliler ile çalışan öğretmenlerin iş doyumunu ile tükenmişlik sendromu arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Demir, A.G. (2019). *Bir ruh sağlığı ve sinir hastalıkları hastanesinde çalışanlarda iş doyumunu ve tükenmişlik arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü, İstanbul.
- Demir, E. (2019). *Muhasebe meslek mensuplarının birey-örgüt uyum düzeylerinin tükenmişlik ve iş tatmini üzerine etkisi: Sakarya ili örneği* (Yüksek lisans tezi). Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.
- Derinbay, D. (2012). Öğretim elemanlarının iş doyumları ile mesleki tükenmişliklerinin incelenmesi (Pamukkale Üniversitesi örneği). *Education Sciences*, 7 (3), 910-929.
- Dertli, E. M. (2014). *Etik liderlik davranışlarının ve iş tatmininin çalışanların tükenmişlik duygularına etkisi: Ampirik bir çalışma* (Yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Er, A.C. (2018). *Özel eğitimde çalışan öğretmenlerin otomatik düşüncelerinin tükenmişlik düzeyi ve iş doyumunu ile ilişkisi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Fidan, H. (2014). *Ankara ilinde çalışan nakış öğretmenlerinin yaşam doyumunu iş doyumunu ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.




- Gül, V. (2019). *Özel eğitim kurumlarında iş tatmini ve tükenmişlik ilişkisi: matematik öğretmenleri ile ilgili bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gündüz, B., Çapri, B. ve Gökçakan, Z. (2013). Mesleki tükenmişlik, işle bütünleşme ve iş doyumunu arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 29-49.
- Güner, F., Çiçek, H. ve Can, A. (2014). Banka çalışanlarının mesleki stres ve tükenmişlik düzeylerinin iş doyumunu ve yaşam doyumunu düzeyleri ile ilişkisi. *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İletme Fakültesi Dergisi*, 6 (3). 59-76.
- Güney, B. (2014). *Sağlık meslek lisesi yöneticilerinin liderlik vasıfları ile meslek dersi öğretmenlerinin iş doyumunu ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki* (Yüksek lisans tezi). Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gürsoy, N. (2013). *Hastane çalışanlarının iş doyumunu ve tükenmişlik durumlarının aile yaşamına etkisi: kurum ev idaresi personeli üzerine bir uygulama* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hablemitoğlu, Ş. ve Özmete, E. (2012). Sosyal çalışmacıların iş yaşamı kalitesi: şefkat yorgunluğu, tükenmişlik, stres kaynakları, iş tatmini ve kariyer olanakları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi* 171-204.
- Işıkkay, Ç. (2019). Tükenmişlik ve iş doyumunu ilişkisinde örgütsel adalet algısının aracılık rolü: hemşireler üzerine bir araştırma. *Journal of International Social Research*, 12(63), 1075-1084
- Işıkkay, Ç. (2018). *İş yeri nezaketsizliği, tükenmişlik ve iş doyumunu ilişkisinde örgütsel adalet algısının aracılık rolü: Muğla ili kamu hastaneleri birliğinde görev yapan hemşireler üzerine bir araştırma* (Doktora Tezi). Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Kadioğlu, R. (2019). *Havacılık organizasyonlarında çalışan lojistik profesyonellerinde iş doyumunu ve tükenmişlik: Kokpit ve kabin personelleri üzerine bir uygulama* (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Kapar, G. (2016). *Lise öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik ve iş doyumunu düzeyleri üzerine bir çözümleme: Van örneği* (Yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Kalkızoğlu, S. (2018). *Tükenmişlik sendromunun iş tatminine etkisi: perakende sektörü ve sanal örgüt çalışanlarına yönelik bir uygulama* (Yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Kandemir, M. (2019). *Pozitif psikolojik sermayenin iş tatmini ve tükenmişlik arasındaki ilişkiye etkisi: madencilik sektöründe bir uygulama* (Doktora Tezi). Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kaplan, F. B. (2018) *Eğitim Fakülteleri müzik eğitimi ana bilim dallarındaki çalgı eğitimcilerinin mesleki tükenmişlik düzeyleri ve mesleki doyum düzeylerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Karacabey, M. F. ve Bozkuş, K. (2019). Psikolojik sağlamlığın, tükenmişlik, iş tatmini ve örgütsel bağlılığa etkisi: Suriyeli göçmenlerin Türkçe öğretmenleri üzerinde bir uygulama *Is, Güç: Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 21(2), 91-110.
- Karacoşkun, Ş. (2018). *Din görevlilerinde tükenmişlik düzeyi ile iş doyumunu arasındaki ilişkinin incelenmesi (Gaziantep ili örneği)* (Yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Kaya, H. (2019). *Beden eğitimi öğretmenleri ile antrenörlerin iş doyumunu ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Korkutan, T. B. (2018). *Meslek liselerinde çalışan öğretmenlerin mesleki doyumunu ile tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kumaş, G., Yalçın, S. Ö. ve Öztunç, G. (2019). Onkoloji hemşirelerinin tükenmişlik ve iş doyumunu düzeyleri: Adana örneği. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 9(2), 256-265.
- Naktiyok, A. ve Kaygın, E. (2012). Tükenmişlik ve iş tatmini düzeylerini belirlemeye yönelik akademik personel üzerinde bir uygulama. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(1), 23-32.

- Orhan, U. ve Komsu, U. C. (2016). Akademisyenlerde özyeterlik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin, öğrenmeye yönelik tutuma ve iş tatminine etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (3), 1-18.
- Öztürk, D. (2016). *Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğünde çalışan personelin tükenmişlik düzeyleri ve iş doyum düzeylerinin duygusal bağlılığa etkisi* (Akdeniz Bölgesi örneği) (Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya
- Polat, D. D. (2018). *Öğretmenlerin yılmazlık düzeyleri ile iş doyumunu, mesleki tükenmişlik, örgütsel bağlılık düzeyleri ve örgüt iklimi algıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Sağır, M., Ercan, O., Duman, A. ve Bilen, K. (2014). Matematik öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik ve iş tatmin düzeyleri arasındaki ilişki. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(27), 277-294.
- Sarıçiftçi, S. (2019). *Özel eğitim okullarında görev yapan müzik öğretmenlerinin mesleki doyumlarının ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Serin, S. (2014). *Duygusal emeğin tükenmişlik ve iş tatminine etkisi: sağlık sektöründe bir uygulama* (Yüksek lisans tezi). Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sıvackı, S. (2019). *Tükenmişlik sendromunun ve iş doyumunun yaşam doyumunu ile ilişkisi: özel sektör çalışanları üzerinde bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şahin, S. ve Şad, B. (2018). Otel çalışanlarının tükenmişlik düzeyinin yaşam doyumuna etkisi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 15(2), 461-480.
- Şeşen, H. (2010). Adalet algısının tükenmişliğe etkisi: iş tatmininin aracı değişken rolünün yapısal eşitlik modeli ile testi. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9(2), 67-90.
- Tarhan, Z. (2016). *Yaşlılar ile çalışan sağlık personelinin iş tatmini ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tekin, İ. Ç. ve Akgemci, T. (2017). Tükenmişliğin iş tatmini üzerinde etkisinin araştırılması: Konya ili tekstil sektöründe bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 400-418.
- Tepe, S. (2018). *Aile işletmelerinde tükenmişlik sendromunun iş tatminine etkisi: kütahya çini-seramik sanayinde bir uygulama* (Yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya
- Tunç, V. (2013). *Tarih öğretmenlerinin iş doyum ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi: Van ili örneği* (Yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Tuncbilek, S. (2016). *Özel eğitim okul öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik duygusu ve iş tatminleri arasındaki ilişki: Ankara ili örneği* (Yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Umay, G. (2015). *Psikolojik danışman ve rehberlik öğretmenlerinin iş doyumunu ve tükenmişlik düzeylerinin ilişkisi* (Yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Uzunkaya, S. Ö. (2010). *Hemşirelerin tükenmişlik ve iş doyum düzeylerinin iş yaşam kaliteleriyle ilişkisi* (Yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yalçın, S. (2019). Muhasebe eğitiminde lisans öğrencilerinin tükenmişlik ve iş doyum düzeyleri. *Electronic Turkish Studies*, 14(4), 2845-2867.
- Yeşil Kocagazıoğlu, S. (2019). *Adli alanda çalışanlarda adil dünya inancı, tükenmişlik, iş doyumunu ve yaşam doyumunu ilişkisi* (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, E. (2017) *Lise öğretmenlerinde tükenmişlik, iş doyumunu ve algılanan sosyal destek: Bursa ili örneği* (Yüksek lisans tezi). Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yücekaya, P. (2019) İşletmenin sahiplik yapısı ve çalışanların demografik özelliklerine göre, tükenmişlik ve iş tatmini ilişkilerinin incelenmesi. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 3(5), 228-242.
- Yücel, İ. (2012). İş tatmini ile tükenmişlik duygusu arasındaki ilişki ve algılanan örgütsel desteğin bu ilişki üzerindeki etkisi-sağlık sektöründe bir uygulama. *Akademik Bakış Dergisi*, 33, 1-20.

## Cari açık ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişki: MIST ülkeleri için ampirik bir analiz

### The relationship between current deficit and foreign direct investments: An empirical analysis for MIST countries

Serap Ürüt Saygın<sup>1</sup> 

#### Öz

Ülkelerin karşılaştıkları birçok temel makroekonomik sorun söz konusudur. Bu sorunlar arasında cari açık sorunu serbestleşme süreci ile birlikte ülkelerin oldukça sık karşılaştıkları sorunların başında gelmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin ara malı ithalatına bağımlılığı yüksek cari açıklar verilmesini getirmektedir. Bu açıkların giderilmesinde ise doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada da, cari açıklar ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkinin ampirik olarak incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışmada, 1990-2019 dönemi verileriyle MIST (Meksika, Endonezya, Güney Kore ve Türkiye) ülkeleri özelinde panel eşbütünleşme testi yapılmıştır. Analiz sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Uzun dönemli ilişkinin etkisini ortaya koyabilmek amacı ile de ortalama grup dinamik en küçük kareler (DOLSMG) tahmincisinden yararlanılmıştır. Analiz sonucunda incelenen ülkelere G. Kore hariç doğrudan yabancı yatırımların cari açığı negatif yönlü etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Panel DOLSMG test sonucuna göre panel genelinde DYY'nin esneklik katsayısı 1.22 dir. Yani DYY'deki 1 birimlik artış cari açığı 1.22 birim azaltmaktadır. Analizde incelenen diğer bir değişken olan ticari açıklığın ise cari açığı arttırdığı bulgusu elde edilmiştir. Ticari açıklıktaki 1 birimlik artışın cari açığı 0.11 birim arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Arahtar Kelimeler:** Cari Açık, Doğrudan Yabancı Yatırım, MIST

**Jel Kodları:** C23, F21

#### Abstract

Countries face many fundamental macroeconomic problems. Among these problems, the current account deficit is one of the most common problems faced by countries with liberalization. Especially developing countries depend on imports of intermediate goods to cause high current account deficits. Foreign direct investments (FDI) come to the fore in eliminating these deficits. This study aims to empirically examine the relationship between the current account deficit and foreign direct investment. In the study, with data from 1990-2019, MIST (Mexico, Indonesia, South Korea and Turkey) countries have made special panel cointegration tests. As a result of the analysis, a long-term relationship was found between the variables. The mean group dynamic least squares (DOLSMG) estimator was used to reveal the effect of the long-term relationship. As a result of the analysis, it was concluded that foreign direct investments, excluding South Korea, negatively affected the current account deficit among the countries examined. According to the panel DOLSMG test result, the elasticity coefficient of FDI throughout the panel is 1.22. In other words, a 1 unit increase in FDI reduces the current account deficit by 1.22 units. In addition, it was found that trade openness, another variable examined in the analysis, increased the current account deficit. It is concluded that an increase of 1 unit in the trade deficit increases the current account deficit by 0.11 unit.

**Keywords:** Current Account, Foreign Direct Investment, MIST

**Jel Codes:** C23, F21

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Aksaray Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, Aksaray, Türkiye  
[serap\\_urut@hotmail.com](mailto:serap_urut@hotmail.com)

ORCID: 0000-0002-5098-375X

**Başvuru/Submitted:** 18/01/2021

**Revizyon/Revised:** 1/04/2021

**Kabul/Accepted:** 1/05/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Ürüt Saygın S., Cari açık ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişki: MIST ülkeleri için ampirik bir analiz, bmij (2021) 9 (2): 426-438, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1753>

## Extended Abstract

### The relationship between current deficit and foreign direct investments: An empirical analysis for MIST countries

#### Literature

With globalization, the free movement of goods and capital comes to the fore. At this point, both FDI and current account deficit are among the critical winning indicators for countries. There are many studies on these issues in the literature. However, the number of studies examining the relationship between FDI and current account deficit is relatively limited in the literature. It can be said that the number of studies on the subject has increased due to the recent increase in the current account deficit in countries and the recent prominence of the financing of FDI. Fry, Claessens, Burridge and Blanchet (1995), Mencinger (2008), Kaur, Yadav and Gautam (2012), Razmi (2009), Göçer and Peker (2014), Çeştepe, Absız and Şık (2018) and Oke and Adigun's (2020) work can be cited as examples. In general, cointegration and causality analyzes were made in the studies. There are also studies conducted with panel data analysis. In the theoretical framework, FDI is expected to affect the current account deficit negatively. The purpose of this study is to empirically examine the relationship between the current account deficit and foreign direct investments in MIST countries. There is no study examining the relationship between FDI and current account deficit for MIST countries when the literature is examined. For this reason, it is aimed to contribute to the literature by closing this gap in this study.

#### Design and Method

This study is a research article. The study's research question is, "Is the current account deficit affected by foreign direct investments in MIST countries?" It was determined as. The data used in the research are secondary and have been obtained from the internet database of the World Bank. In the study where panel cointegration and panel data analysis method were used, the model given in Equation 1 was used to estimate the long-term coefficients:

$$CAB_{it} = \alpha_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 TO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

In Equation 1, CAB dependent variable, FDI argument, TO control variable,  $\alpha$  is the constant coefficient,  $\beta$  is the slope coefficient, and  $\varepsilon$  is the error term. Here  $t$  is the time, and  $i$  is the country. In the study that deals with the period of 1990-2019, firstly, the cross-section dependency of the model was analyzed by the Breusch-Pagan (1980) LM test. Homogeneity tests were conducted with the delta ( $\Delta$ ) tests developed by Pesaran and Yamagata (2008). Then, Pesaran CADF unit root tests were carried out for the stationarities of the series. Westerlund panel cointegration tests were used to determine the existence of a long-term relationship between the series. After determining the long-term relationship, the mean group dynamic least squares (DOLSMG) method developed by Pedroni (2001) was used to determine the long-term coefficients.

#### Findings and Discussion

According to the Westerlund cointegration test results, it was found that there is a significant relationship between variables in the long run. When the long-term predictions among the variables were examined, the relationship between FDI and TO variables with CAB for the panel was consistent with the theoretical expectation. It has been determined that the changes in the FDI negatively affect the current account deficit. According to the panel DOLSMG estimator, a 1-unit increase in FDI across the panel reduces the current account deficit by 1.22 units. This is a result that supports the expectation that FDI is an essential factor in financing the current account deficit.

For this reason, the importance of countries following policies to encourage FDI entries has been explicitly demonstrated for MIST countries. The relationship between TO and CAB, which is included in the analysis as a control variable, is expected to be in the same direction. According to DOLSMG results, a one-unit increase in trade deficit increases the current account deficit by 0.11 unit. Therefore, in addition to the many advantages expected with the increase in the trade deficit, it should be considered that this may cause the current account deficit problem, and notifications regarding this should be taken. When the findings are evaluated in general, it can be stated that the current account deficit is sensitive to both foreign capital investments and trade deficit. Studies with similar results in the literature; Liuyong and Yanping (2007), Mencinger (2008), Razmi (2009), Jaffri, Asghar, Mahnaz and Asjed (2012), Göçer and Peker (2014), Çeştepe, Abasız and Şık (2018) and Oke and Adigun (2020).

#### Conclusion, Recommendation and Limitations

According to the DOLSMG estimator, it has been determined that FDI negatively affects the current account deficit across the panel for MIST countries. Within the framework of the analysis findings, it was concluded that there is a significant interaction between the current account deficit and FDI. Therefore, the importance of FDI inflows for countries with current account deficit problems has been put forward. From this point of view, it is seen that attention should be drawn to the measures required to increase the entry of FDI into the country. FDI's care about political and economic stability in the countries they visit. Therefore, in order to increase FDI inflows, serious steps should be taken towards the realization of the necessary reforms in order to ensure this stable environment. In addition, policymakers should highlight policies that will encourage investors in FDI inflows. In addition, legal arrangements need to be made in order to reduce bureaucratic procedures.

## Giriş

Son dönemlerde ekonomi literatüründe üzerinde durulan makroekonomik göstergelerden birisi de cari açıktır. Bu göstergenin giderek daha fazla önem kazanmasının arkasında ülkelerin giderek daha fazla cari açık vermeye başlaması, bu bağlamda dışarıdan gelecek şoklar karşısında kırılganlıklarının yükselmesi ve kriz göstergelerinden biri olarak ifade edilmesi yatmaktadır. Bir ülkenin cari açık sorunu ile karşılaşmasının anlamı cari işlemlere yapılan giderlerin cari işlemlerden elde ettiği gelirlerden daha fazla olmasıdır (Erdil Şahin, 2011, ss. 48-49). Bu noktada cari açık sorunu yaşayan ülkeler cari açığın sürdürülebilmesi için çözüm önerilerine odaklanmaktadır. Çözüm noktasında ön plana çıkan faktörlerin arasında ise 1980'lerden sonra liberalleşme ile birlikte giderek dünyada dolaşım miktarı önemli miktarda artan doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) gelmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımlar gittikleri ülkelere birçok açıdan etkide bulunurlar. Milli gelir, dış ticaret, istihdam ve ödemeler dengesi gibi makroekonomik değişkenler DYY'lerin etki yarattıkları alanların başlıcalarıdır. Bu alanlar arasında ödemeler dengesi bağlamında değerlendirme yapıldığında DYY'lerin cari açık üzerinde etkiler yaratacağı ifade edilebilir. DYY'ler ülkelere giriş yaptığında önemli ölçüde yatırım için sermaye getirmektedirler. Gelen sermayenin ülkeye döviz girişi sağlaması sonucunda ödemeler bilançosunun bu durumdan pozitif yönlü etkilenmesi söz konusu olur. Ayrıca DYY'ler üretim yaptıkları ülkeden yeni piyasalara açılmaları ile o ülkenin ihracatına ve ülke dışından ara malı talep etmeleri sonucu ile de ithalatına etkide bulunmaktadır (Polat, 2019, s. 163). Dolayısıyla DYY'lerin ödemeler bilançosu üzerinde yaratacağı etkilerin değerlendirilmesi ve cari açık sorunu yaşayan ülkeler açısından DYY'lerin çekilebilmesi için politikaların geliştirilebilmesi konusu öne çıkmaktadır.

Cari açık ve DYY üzerine yapılan çalışmalar sonucunda ülke ekonomisinin yapısı hakkında önemli bilgiler elde edilebilmektedir. Bu çalışmada da, MIST (Meksika, Endonezya, Güney Kore ve Türkiye) ülkeleri için cari açık ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkinin ekonometrik olarak analiz edilmesi hedeflenmiştir. Çalışmanın dönemi 1990-2019 yılları arasındadır. 1990'lardan günümüze mal ve sermaye hareketliliğinin artması yani dünyanın giderek küresel bir hale gelmesi bu iki değişken arasındaki ilişkinin daha çok tartışılmasını getirmiştir. Literatürde bu bağlamda MIST ülkeleri için yapılmış bir çalışmaya rastlanılmadığından çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalışmanın giriş bölümünü takip eden birinci bölümünde DYY ve cari açık arasındaki ilişki açıklanmaktadır. İkinci bölümde ampirik literatüre ilişkin yapılan tarama yer almaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde veri seti ve model hakkında bilgi verilmektedir. Dördüncü bölümde ise çalışmanın yöntemi ve elde edilen bulgular ortaya konulmaktadır.

## Teorik çerçevede cari işlemler açığı ve doğrudan yabancı yatırım ilişkisi

Ülkelerin ekonomi politikalarında, ithal ikameci politikardan dışa dönük politikalara geçiş ile birlikte liberalleşme eğilimleri de ön plana çıkmaya başlamıştır. 1980-1990'lı yıllardan başlayarak hemen hemen tüm ülkelerde bu serbestleşme çabaları söz konusu olmuştur. Çünkü dünya ölçeğinde bu dönemde oldukça büyük mal ve sermaye hareketliliği yaşanmıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin sermaye birikimlerinin yetersizliği ve hammadde kaynaklarındaki eksiklikler bu akımları onlar için daha önemli hale getirmiştir. Sermaye akımları içinde DYY'ler kalkınma sürecinde ülkeler için önemli bir finansman kaynağı olarak öne çıkmıştır. 1990 yılında dünyada dolaşan DYY miktarı, yaklaşık 200 milyar \$ iken bu rakam 2019 yılında 2 trilyon \$ seviyesine çıkmıştır (UNCTAD, 2020).

DYY'den finansman kaynağı işlevi yanı sıra birçok yönden gittiği ekonomiye katkı sağlaması beklenmektedir. Bunlar arasında, DYY'nin ülkeler için teknoloji yayılımı sağlaması ve bilgi getirmesi, firmaların gelişmesi ve kendini yapılandırmasında itici bir rol üstlenmesi ve rekabetin artmasında olumlu katkı sağlaması sayılabilir. Ayrıca, ülkelerin dünya ekonomisi ile bütünleşmesinde ve uluslararası ticaretin güçlendirilmesinde de DYY'nin önemli rol oynaması beklenmektedir (Borensztein, Gregoria ve Lee, 1998, ss. 116-117; Mencinger, 2008, s. 3).

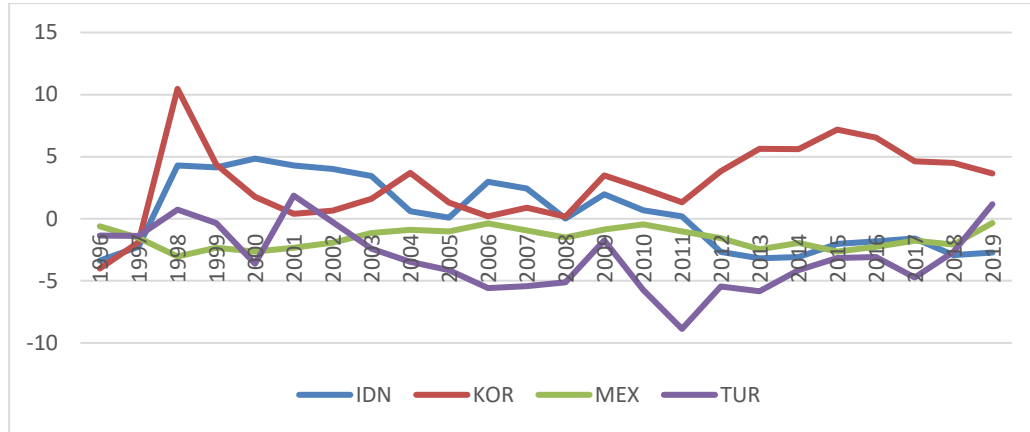
DYY'ler, gittikleri ülkelerde ucuz işgücü ve hammadde avantajları elde etmek isterler. Ayrıca yeni pazarlara açılma olanaklarından da faydalanmaları, üretimlerini daha da fazla yükseltmelerinde önemli bir etken olarak ortaya konulmaktadır. Bu noktada, DYY'lerin artan üretimlerini ihracata yönlendirerek ilgili ülkenin dış ticaretinde de etkili rol oynayabileceklerini vurgulamak gerekmektedir (Göçer ve Peker, 2014, s. 90).

Cari açık, ülkelerin yaptıkları çeşitli ekonomik işlemlerin takip edildiği ödemeler bilançosunda karşılaşılan önemli bir göstergedir. Ödemeler bilançosunda yer alan cari işlemler hesabı; mal, hizmet, yatırım gelir ve gider dengesinden oluşmaktadır. Eğer bu hesap negatif bakiye veriyorsa ekonomide cari açığın varlığı söz konusu olur. Cari açığın varlığı ekonomilerin kırılganlıklarını arttıran önemli bir

faktördür. Dolayısıyla bu sorunu yaşayan ekonomiler için cari açığı tolere edecek döviz girişinin elde edilmesinde DYY dikkat çekmektedir (Keskin, 2017, s. 90).

DYY, sermaye girişi sağlayarak cari açık üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Ayrıca, ithalat, ihracat ve kâr transferleri yolu ile de dolaylı bir etki yaratmaktadır (Bedir ve Soydan, 2016, s. 60). DYY'ler ödemeler bilançosunda finans hesabı içine kaydedilmektedir. Cari açık söz konusu olduğunda bu açık finans hesabı ile giderilir. Finans hesabında yer alan portföy yatırımları kısa vadeli sermaye akımlarından oluşmakta ve ekonomideki bir kırılma durumunda ülkeden hızlıca çıkabilmektedir. Bu nedenle finans hesabında bulunan DYY'ler cari açığın finansmanında sürdürülebilirlik bakımından öne çıkmaktadır (Göçer ve Peker, 2014, s. 91). DYY'lerin bu doğrudan etkisinin yanı sıra dış ticaret yoluyla dolaylı etkilerinden de bahsedilebilir. DYY'ler gittikleri ülkelerde ucuz işgücü ve hammadde yoluyla maliyet avantajı elde etmeleri sonucunda yeni piyasalara açılma gücünü elde etmektedirler. Bu açıdan bakıldığında gittikleri ülkelere dış piyasalara açılmaları ile o ülkenin ihracatına olumlu etkiye buldukları ifade edilebilir. Ayrıca üretim sürecinde ihtiyaç duydukları bazı hammadde kaynaklarını dış dünyadan elde etmeleri sonucunda ülkenin ithalatını da etkileyebilmektedirler ki bu cari açığı olumsuz etkileyebilecek olan bir süreçtir (Polat, 2019, s. 163).

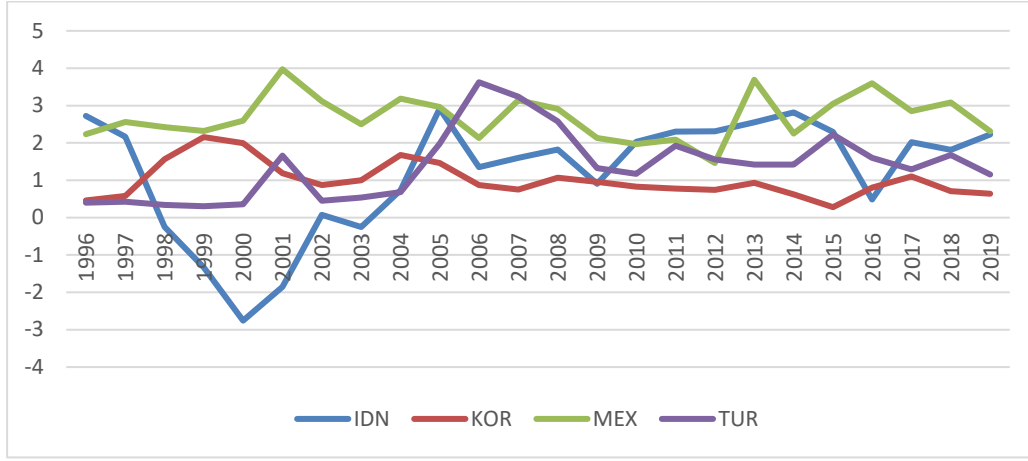
Cari açık ve DYY'ler arasındaki ilişkilerin önemi nedeniyle literatürde bu konu üzerine gittikçe daha fazla önem atfedilmektedir. Farklı ülke veya ülke grupları için çeşitli çalışmaların yapıldığı bu değişkenler arasındaki etkileşimin son dönemlerde dikkat çeken MIST ülkeleri bağlamında da ele alınması bu noktada önemsenmektedir. MIST ülkeleri gerek nüfus gerekse de ekonomik büyüklükler bağlamında yükselen ekonomiler arasında değerlendirilmektedirler. Bu ülkeler kendi buldukları bölgelerde güçlü ekonomiler olarak konumlandırılmaktadırlar. Küresel ekonominin gelişmesinde bu ülkelerin gittikçe öneminin artması beklenmektedir (Güllü ve Yakışık, 2017, s. 240). Şekil 1'de, MIST ülkeleri için cari işlemler dengesinin GSYH'ye oranının yıllar itibariyle seyri verilmiştir.



Şekil 1: MIST Ülkelerinde Cari işlemler dengesi (% GSYH)

Kaynak: World Bank (2020) <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (05.12.2020).

Şekil 1 incelendiğinde, özellikle MIST ülkeleri arasında Türkiye'nin cari açık sorunu ile daha fazla karşılaştığı görülmektedir. 2000'li yıllarda ortalama %3-5 arasında değişen oranlarda cari işlemler dengesi açık vermiştir. Ancak 2019 yılında %1'lik bir fazla ile karşılaşılmıştır. Güney Kore'nin ise 1996 yılı hariç cari işlemler dengesinin fazla verdiği de dikkat çeken diğer bir noktadır. Endonezya'nın cari işlemler dengesinde 2000'li yıllarda cari fazla göze çarparken 2011 yılı sonrasında cari açık sorunu ile karşılaştığı görülmektedir. Meksika'da ise %1-2'ler civarında yine cari açık sorunu gözlenmektedir. MIST ülkeleri için DYY'nin GSYH'deki payının değişimi ise Şekil 2'de izlenebilmektedir.



Şekil 2: MIST Ülkelerinde Doğrudan Yabancı Yatırımlar (% GSYH)

Kaynak: World Bank (2020) <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (05.12.2020).

Şekil 2 incelendiğinde Türkiye'nin DYY girişlerinin GSYH'deki payının 1996'dan 2006 yılına kadar önemli oranda artmış olduğu görülmektedir. Küresel kriz döneminde göstergede bir azalış göze çarpmakla birlikte 2010 yılı sonrasında artışlar yaşandığı da gözlenmektedir. Türkiye'de DYY'nin GSYH'deki payı 1996 yılında %0,3 iken 2019 yılında %1,1 olarak gerçekleşmiştir. DYY'nin GSYH'ye oranı en fazla olan ülke olarak ise Meksika görülmektedir. Meksika'da DYY'nin GSYH'deki payı 1996 yılında %2,2 iken 2019 yılında %2,3 olarak gerçekleşmiştir. En yüksek oranın yaşandığı yıl olan 2001 yılında ise oran %3,9 olmuştur. Endonezya için bu oran, anılan yıllar için sırasıyla, %2,7 ve %2,3 olarak ifade edilebilir. Güney Kore'de ise genelde %1'lerin altında gerçekleşen bir oran ile karşılaşılmaktadır.

## Ampirik literatür

Küreselleşme ile birlikte malların ve sermayenin serbestçe dolaşımı ön plana çıkmaktadır. Bu noktada ülkeler için hem DYY hem de cari açık oldukça önemli kazanan göstergeler arasında yer almıştır. Literatürde bu konular üzerine ayrı ayrı çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ancak literatürde DYY ve cari açık arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışma sayısı göreceli olarak sınırlı kalmıştır. Son dönemlerde, ülkelerde yaşanan cari açığın artması ve bunun finanse edilmesinde DYY'nin ön plana çıkması ile birlikte konu ile ilgili çalışmaların sayısının arttığı söylenebilir. Çalışmalarda genellikle, eşbütünlük ve nedensellik analizleri üzerine analizler yapılmıştır. Ayrıca panel veri analizleri ile de yapılan çalışmalar da söz konusudur. Literatür incelendiğinde MIST ülkeleri için DYY ve cari açık ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada bu açığın kapatılarak literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

DYY ve cari açık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan Fry, Claessens, Burridge ve Blanchet (1995) çalışmalarında, 46 GOÜ için 1970-1992 dönemini ele almışlardır. Çalışmada, cari açık ile DYY arasındaki ilişki Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, birçok ülke için DYY ve cari açık arasında nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir. Liuyong ve Yanping (2007) 1983-2005 dönemi verileri ile Çin için DYY ve cari işlemler hesabı arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek amacıyla bir analiz yapmışlardır. Sonuçta, DYY'nin cari işlemler dengesi üzerinde negatif bir etki yarattığı bulgusu elde edilmiştir.

Mencinger (2008) çalışmasında, AB'ye yeni üye olan ülkeler için 1996-2006 dönemini ele alarak DYY ve cari işlemler dengesi arasındaki etkiyi ortaya koymayı amaçlamıştır. Panel sabit etkiler modeli sonuçlarında, DYY'nin cari açığı azalttığı belirlenmiştir. Yan ve Yang (2008) çalışmalarında, 5 gelişmiş ülke ve 5 de yükselen piyasa ekonomilerinden olmak üzere toplamda 10 ülke için yabancı sermaye girişleri ve cari işlemler dengesi arasındaki nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Ülkelere göre ele alınan dönem verileri farklı alınmıştır. Çalışmada, 1974 ve 2005 yılları arasındaki çeyreklik veriler kullanılmıştır. Analiz sonucunda, incelenen tüm yükselen piyasa ekonomilerinde yabancı sermayeden cari işlemlere doğru nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Gelişmiş ülkelere ise sadece iki ülkede bu ilişkiye rastlanmıştır.

Razmi (2009) çalışmasında, gelişmekte olan ülkeler için 1970-2005 verileriyle bir genel denge analizi yapmıştır. Analiz sonucunda, DYY'nin ülkelerin cari işlemler dengesi üzerinde negatif yönlü bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Ehimare (2011), Nijerya ekonomisinde DYY'nin etkisini araştırmıştır. 1980-



2009 verileri ile farklı analizler yapılmıştır. DYY'nin cari işlemler dengesi üzerindeki etkisini test eden modelleme sonucunda DYY'nin cari işlemler dengesi üzerinde pozitif etki yarattığı tespit edilmiştir.

Jaffri, Asghar, Mahnaz ve Asjed (2012) çalışmalarında, Pakistan için 1983-2011 dönemini ele alarak DYY ile cari açık arasındaki ilişkiyi ARDL yöntemi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda DYY'nin kısa ve uzun dönemde cari işlemler açığı üzerinde negatif yönlü bir etki yarattığı ortaya konulmuştur. Siddiqui ve Ahmad (2012), 1976-2005 dönemi verilerini kullanarak Pakistan için DYY ile cari işlemler açığı arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmada kullanılan nedensellik analizleri sonuçlara göre, uzun dönemde DYY'den cari işlemler açığına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Kaur, Yadav ve Gautam (2012), Hindistan için 1975 ve 2009 dönemini ele alarak ithalat, ihracat, cari açık ve DYY üzerine inceleme yapmışlardır. Cari açık ve DYY arasında uzun dönemli ilişki eşbütünleşme testi ile ortaya konulmuştur. Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonucunda ise, DYY'den cari açığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulgusuna erişilmiştir. Zafir ve Sezgin (2012) Türkiye için 1992-2011 yılları çeyrek dönemlik veriler ile cari açığın finansmanında DYY'nin etkisini araştırmışlardır. Eşbütünleşme ve nedensellik analizlerinin yapıldığı çalışmada DYY ve cari açık arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Uzun dönem parametrelerin tahmini sonucunda ise DYY'deki artışın cari açığı negatif yönlü etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca analizde bu iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulgusuna da ulaşılmıştır.

Saluja, Bhatia ve Patel (2013), DYY ve cari açık ile DYY ve sermaye hesabı arasındaki ilişkiyi 1991-2012 dönemi verileriyle Hindistan için araştırmışlardır. Çalışmada kullanılan panel eşbütünleşme testi sonuçları değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını göstermiştir. Ayrıca, DYY ile cari açık arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Akbaş, Şentürk ve Sancar (2013) çalışmalarında, G7 ülkeleri için cari işlemler ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizlerinin yapıldığı çalışmanın dönemi 1990-2011 yılları arasındadır. DYY, cari açık ve ekonomik büyüme gibi değişkenlerin kullanıldığı çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir. Cari açık ve DYY açısından nedensellik ilişkisi tespitinde kullanılan Dimitrescu-Hurlin nedensellik analizi sonuçlarında, DYY'den cari açığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Değer ve Ay (2013), 1990-2011 dönemi verileri ile orta üst gelirli 30 GOÜ için DYY ile cari işlemler bilançosundaki değişmeler arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmada dinamik panel nedensellik testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda, DYY'ler ile cari işlemler bilançosu arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Mercan ve Yurttaçıkılmaz (2013), 1991-2013 dönemini ele aldıkları çalışmada Türkiye için doğrudan yabancı yatırımların cari işlemler açığı üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. ARDL sınır testi analizinin yapıldığı çalışmada, doğrudan yabancı yatırımların cari açığı düşürücü yönde etki yarattığı belirlenmiştir. Arabi (2014), 1972-2011 dönemi verileriyle Sudan için cari açık ve DYY arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada ekonometrik zaman serisi VECM yaklaşımı ile kısa ve uzun dönem analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda, iki değişken arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı saptanmıştır. Ancak, cari açık üzerinde DYY'nin etkisi zayıf olarak tespit edilmiştir.

Göçer ve Peker (2014) çalışmalarında, Türkiye, Çin ve Hindistan için DYY'nin cari işlemler dengesi üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmada, 1980-2011 dönemi verileriyle panel eşbütünleşme ve dinamik en küçük kareler yöntemi kullanılarak analiz yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, DYY'deki artış cari işlemler açığını azaltmaktadır. Rahman ve Bristy (2015), SAARC ülkeleri için DYY'nin makroekonomik etkilerini araştırmışlardır. 2002-2012 yıllarını kapsayan çalışmada korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Çalışmada, DYY'deki artışın cari açık dengesine olumlu katkı yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

Oeking ve Zwick (2015), 23 OECD ülkesi için 1990-2013 yılları çeyreklik verilerle cari işlemler hesabı ve finansal sermaye hesabı arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda, cari işlemler hesabının doğrudan yabancı yatırımlar, portföy yatırımları ve diğer yatırımların genelde Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca analiz sonucunda, ekonomide durgunluğun yaşandığı zamanlarda finansal hesap bileşenlerinin cari hesabı finanse ettiği, ekonomide yükselişin olduğu süreçte ise cari hesapta değişim yarattığı belirlenmiştir. Turan ve Karakaş (2016) cari denge ile yabancı sermaye yatırımları arasında bir ilişki olup olmadığını Türkiye için 1998-2014 verileri ile analiz etmişlerdir. Çalışmada kullanılan Toda-Yamamoto ve Hatemi-J nedensellik testleri sonucunda, Türkiye'de finans hesabından cari işlemler dengesine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Kesgingöz ve Karataş (2016) çalışmalarında, Türkiye için 1992-2015 verilerini kullanarak panel Granger nedensellik analizi yapmışlardır. DYY ve cari açık arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırıldığı çalışmada, ele alınan dönem 1992-2001 ve 2002-2015 şeklinde ikiye ayrılmıştır. Analiz sonucunda her iki dönemde için cari açıktan DYY'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucu tespit

edilmiştir. Yalta ve Bayraktar Sağlam (2016), gelişmekte olan ülkeler için yabancı sermaye akımları ve cari işlemler arasındaki karşılıklı ilişkileri test etmişlerdir. Dinamik panel nedensellik testinin kullanıldığı çalışmanın dönemi 1980-2009 arasındadır. Çalışma neticesinde, DYY'nin cari açığın nedeni olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Çeştepe, Abasız ve Şık (2018) çalışmalarında, BRICS-T ülkeleri için bir nedensellik analizi yapmışlardır. 2005-2017 döneminin çeyreklik verilerle analiz edildiği çalışmada, Çin haricindeki diğer ülkelerde DYY'nin cari açığı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Sadaf ve Amin (2018), 1980-2015 dönemini ele aldıkları çalışmayı Bangladeş için gerçekleştirmişlerdir. Granger nedensellik analizinden faydalanılan çalışmada, DYY ve cari açık arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, DYY'den cari açığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Keskin (2019) çalışmasında, 1998-2018 dönemi çeyreklik verileri ile Türkiye için bir analiz yapmıştır. Analizde, finans hesabı ve cari işlemler hesabı arasındaki nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Analiz sonucunda, cari işlemler hesabından finans hesabına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Alt bileşenler açısından bakıldığında ise, cari işlemlerden doğrudan yabancı yatırımlara doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Oke ve Adigun (2020) çalışmalarında, Nijerya için ARDL sınır testi yaklaşımı kullanarak cari işlemler dengesi üzerinde sermaye girişlerinin etkisini ortaya koymuşlardır. Yapılan analiz ile DYY girişleri ile cari işlemler dengesi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aimon, Kurniadi ve Sentosa (2020), düşük gelirli ASEAN ülkeleri için cari açık ve DYY arasındaki nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için eşanlı denklem modeli yaklaşımı kullanılmış ve dönem olarak 2000-2017 yılları arası esas alınmıştır. Analiz sonucunda, ilk olarak cari açığın DYY'den negatif yönlü etkilendiği tespit edilmiştir. İkinci olarak DYY'nin cari işlemler dengesinden pozitif yönlü etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncü olarak ise bu iki değişken arasında güçlü bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

## Veri seti ve model

Literatürde, gerek cari işlemler açığı gerekse doğrudan yabancı yatırımlar ile ilgili çok sayıda çalışma mevcut olmasına rağmen iki gösterge arasındaki ilişkileri inceleyen çalışma sayısı çok fazla değildir. MIST (Meksika, Endonezya, Güney Kore ve Türkiye) ülkeleri için yapılan bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmada, MIST ülkeleri özelinde cari açık ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkinin ampirik olarak analiz edilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada, cari açık ve doğrudan yabancı sermayeyi temsilen kullanılan değişkenler ile kontrol değişkeni olarak analize dâhil edilen ticari açıklık değişkenine ilişkin bilgiler Tablo 1'de verilmektedir.

**Tablo 1:** Veri Seti

Değişkenler	Semboller	Kaynak
Cari İşlemler Dengesi (%GDP)	CAB	Dünya Bankası
Doğrudan Yabancı Sermaye Girişleri (% GDP)	FDI	Dünya Bankası
Ticari Açıklık (İhracat+ithalat /GSYH yüzdesi olarak)	TO	Dünya Bankası

Çalışmada cari açık, doğrudan yabancı yatırım ve ticari açıklık göstergelerine ilişkin veriler Dünya Bankası'nın internet veri tabanından ulaşılmıştır (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>). Panel eş bütünleşme ve panel veri analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada, uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesinde Denklem 1'de verilen modelden yararlanılmıştır. Ekonometrik model analizi, Stata 15 ve Eviews 9 paket programları kullanılarak yapılmıştır.

$$CAB_{it} = \alpha_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 TO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklem 1'de, CAB bağımlı değişkeni, FDI bağımsız değişkeni, TO kontrol değişkeni,  $\alpha$  sabit katsayısını,  $\beta$  eğim katsayısını ve  $\varepsilon$  hata terimini ifade etmektedir. Burada  $t$ , zamanı ve  $i$  ise ülkeyi göstermektedir.

## Yöntem ve bulgular

1990-2019 döneminin ele alındığı çalışmada ilk olarak modele ilişkin yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri yapılmıştır. Daha sonra ise serilerin durağanlıklarına ilişkin birim kök testleri gerçekleştirilmiştir. Seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını saptayabilmek için panel

eşbütünleşme testlerinden faydalanılmıştır. Uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi sonrasında ise uzun dönem katsayıları tespit edilmiştir.

### Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri

Panel veri analizlerinde genellikle regresyon tahmincilerinin varsayımları serinin durağan olduğu şeklindedir. Bu nedenle panel veri analizi gerçekleştirilirken sahte regresyon sorunu ile karşılaşmamak adına durağanlık analizleri gerçekleştirilmektedir. Panel birim kök testleri ile durağanlık sınaması yapılmadan önce iki durumun tespit edilmesi söz konusudur. Bu durumlardan birincisi seriler arası yatay kesit bağımlılığının tespitidir. İkincisi ise parametrenin homojenliğinin sınanması durumudur. Yatay kesit bağımlılığının varlığına göre panel birim kök testi ve panel tahmincisi belirlenmektedir. Homojenlik sınaması sonuçları ise panel tahmin yönteminin tercih edilmesinde ön plana çıkmaktadır (Boğa, 2019, s. 367). Literatürde yatay kesit bağımlılığının tespitine ilişkin farklı testler bulunmaktadır. Çalışmadaki söz konusu değişkenlere ait serilerde yatay kesit bağımlılığının varlığını sınavabilmek amacıyla T>N durumunda kullanılabilen Breusch-Pagan (1980) LM testi testinden faydalanılmıştır. Breusch-Pagan (1980) LM testi  $H_0$  hipotezi yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade etmektedir. Breusch-Pagan (1980) LM test istatistiği Denklem 2’de verilmiştir:

$$LM_{BP} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (2)$$

Denklem 2’de  $\hat{\rho}_{ij}^2$  ile i. ve j. birimlerin kalıntıları arasındaki korelasyon katsayısı ifade edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2018, s. 227). Tablo 2’de, testlere ilişkin sonuçlar verilmektedir.

**Tablo 2:** Breusch-Pagan LM Test Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği	Olasılık
CAB	7.776560	0.2549
FDI	21.44488	0.0015***
TO	60.08221	0.0000***
Eşbütünleşme Denklemi	17.720	0.0070***

Not: \*\*\*%1 düzeyinde anlamlıdır.

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, Breusch-Pagan LM testine göre FDI ve TO serilerinde olasılık değeri 0.05’ten küçük olduğu için yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade eden  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla bu serilerde yatay kesit bağımlılığı kabul edilmektedir. Ayrıca model için de olasılık değerine bakıldığında yatay kesit bağımlılığının varlığının kabul edildiği görülmüştür. Bu sebeple durağanlık analizleri yapılırken ikinci kuşak birim kök testlerinin kullanılması tercih edilmiştir.

Panel veri analizinde parametrenin homojenliğinin test edilmesinde Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen delta ( $\Delta$ ) testleri kullanılabilmektedir. Homojenliğin belirlenmesinde sunulan iki farklı delta testi Denklem 3 ve 4’de gösterilmektedir (Pesaran ve Yamagata, 2008, ss. 54-55):

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1} \bar{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (3)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1} \bar{S} - E(\bar{Z}_{it})}{\sqrt{Var(\bar{Z}_{it})}} \right) \quad (4)$$

Eşitliklerde N ile yatay kesit sayısı, S ile Swamy test istatistiği, k ile açıklayıcı değişken sayısı gösterilmektedir. Bu teste ilişkin  $H_0$  hipotezi eğim katsayılarının homojen olduğu biçimindedir. Eğer  $H_0$  hipotezinin reddedilirse eğim katsayılarının heterojenliği belirlenmiş olur. Tablo 3’de, delta testlerine ilişkin sonuçlar sunulmaktadır.

**Tablo 3:** Homojenlik Testi

Test	Test istatistiği	Olasılık
Delta Tilde	4.013	0.0000***
Delta Tilde adj.	4.311	0.0000***

Not: \*\*\*%1 düzeyinde anlamlıdır.

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde delta test sonuçlarına göre serilerin  $H_0$  hipotezinin reddedildiği dolayısıyla heterojenliğin tespit edildiği görülmektedir.

### Panel birim kök testleri

Literatürde durağanlık analizleri yapılırken birinci ve ikinci kuşak birim kök testleri ile karşılaşılmaktadır. Hangi kuşak birim kök testinin tercih edileceğinin belirlenmesinde serilerin yatay kesit bağımlılığının olup olmadığının dikkate alınması gerekmektedir. Bu çalışmada yapılmış olan Bruesch-Pagan LM testi sonuçları yatay kesit bağımlılığının varlığı göstermekteydi. Bu nedenle birim kök testi sınavında ikinci kuşak birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen “yatay kesit genişletilmiş Dickey-Fuller” (CADF) testi tercih edilmiştir. Pesaran panel birim kök sınavında genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları kullanılmaktadır. Temel CADF regresyonu Denklem 5’te gösterilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2018, s. 85):

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* Y_{i,t-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Durağanlığın test edilmesinde  $H_0$  hipotezi  $H_0 = \rho_i = 0$  biçimindedir. Eğer hipotez reddedilirse serilerin durağan olduğu tespit edilmiş olur. Tablo 4’de, panel birim kök test sonuçları verilmektedir.

**Tablo 4:** Pesaran CADF Birim Kök Testleri

	Sabit		Sabit+trend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
CAB	-2.136	0.219	-2.590	0.274
FDI	-2.773	0.018**	-2.578	0.282
TO	-1.293	0.832	-2.606	0.262
$\Delta$ CAB	-4.349	0.000***	-4.475	0.000***
$\Delta$ FDI	-5.284	0.000***	-5.391	0.000***
$\Delta$ TO	-3.768	0.000***	-3.698	0.000***

Not: \*\*\*%1 ve \*\*%5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 4’deki Pesaran CADF panel birim kök test sonuçlarına göre serilerin sabitli gösterimde FDI değişkeni hariç seviyede birim kök içerdiği ifade edilebilir. Serilerin farkı alındığında ise durağanlığın tespit edildiği görülmektedir. Serilerin aynı seviyede durağanlıkları tespit edildiği için aralarında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığı test edilebilir. Bu nedenle bir sonraki aşamada panel eşbütünleşme ilişkisi analiz edilmektedir.

### Panel eşbütünleşme testi

Çalışmada eşbütünleşme ilişkisi Westerlund eşbütünleşme testi ile araştırılmıştır. Westerlund (2007), hata düzeltme modeline dayanan 4 farklı panel eşbütünleşme testi ile eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesini öne sürmektedir. Bu testlerden iki tanesi ( $G_t$  ve  $G_a$ ) grup ortalama istatistiklerini iki tanesi ise panel istatistiklerini ( $P_t$  ve  $P_a$ ) temsil etmektedir. Bu testlerin özünde, her bir birimin kendi hata düzeltmesine sahip olup olmadığına karar verilmesi sonucunda eşbütünleşme ilişkisinin araştırılması söz konusudur. “ $H_0$  hipotezi=Hata düzeltme yoktur” biçimindedir. Eğer bu hipotez reddedilirse eşbütünleşme yoktur hipotezi de reddedilmiş olur (Yerdelen Tatoğlu, 2018, ss. 200-201). Modelde yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testinin, dirençli bootstrap süreci ile elde edilmesi gerekmektedir. Bu koşulu içeren analiz ile elde edilmiş eşbütünleşme test sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur.

**Tablo 5:** Westerlund Eşbütünleşme Testleri

İstatistik	Değer	Z-Değeri	Olasılık	Bootstrap Olasılık
$G_t$	-4.129	-4.547	0.000	0.000*
$G_a$	-19.139	-3.193	0.001	0.000*
$P_t$	-8.784	-5.189	0.000	0.000*
$P_a$	-20.705	-5.308	0.000	0.000*

Not: Bootstrap olasılık değerleri 100 Bootstrap değeri ile elde edilmiştir. Gecikme ve öncül seviyeleri 1 alınmıştır.

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde, Westerlund eşbütünleşme test sonuçlarına göre, hem grup hem de panel istatistiklerini gösteren eşbütünleşme test sonuçları eşbütünleşme yoktur  $H_0$  hipotezini reddedilmektedir. Bu da, uzun dönemde değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Değişkenlerin uzun dönemde aralarında ilişkisi olduğu tespit edildikten sonra bu ilişkinin katsayılarının tespit edilmesi aşamasına geçilmiştir.

### Uzun dönem katsayılarının tespiti

Bu aşamada Pedroni (2001) tarafından geliştirilen ortalama grup dinamik en küçük kareler (DOLSMG) yöntemi kullanılacaktır. Bu tahminci yatay kesit ortalamalardan fark olarak dönüştürüp tüm panel için yatay kesit bağımlılığa dirençli tahminler elde edilmesine imkân tanımaktadır. Bunun yanı sıra panel model tahmini her birim için elde edilecek tahminlerin ortalamalarının alınmasıyla saptanmaktadır (Özcan, 2021, s. 167). Diğer bir deyişle DOLSMG tahmincisi heterojen modellerde kullanılmaktadır. Çalışmada da hem yatay kesit bağımlılığı hem de heterojenlik tespit edildiği için modelin uzun dönem katsayılarının belirlenmesinde bu tahminci tercih edilmiştir. Tablo 6'da panel DOLSMG sonuçları verilmiştir.

**Tablo 6:** Panel DOLSMG Tahmin Sonuçları

$CAB_{it} = \alpha_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 TO_{it} + \varepsilon_{it}$				
Ülkeler	FDI		TO	
	Katsayı	t-istatistiği	Katsayı	t-istatistiği
Meksika	-1.458	-2.726*	-0.0137	-0.3102
Endonezya	-1.214	-3.181*	0.05405	2.041*
G. Kore	0.2119	0.3012	0.1595	4.165*
Türkiye	-2.443	-2.506*	0.2533	2.083*
Panel	-1.226	-4.056*	0.1133	3.989*

Not: \*%5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 6'da değişkenler arasındaki uzun dönem tahminleri incelendiğinde panelin bütünü için hem FDI hem de TO değişkeninin cari açık ile ilişkisinin literatürde beklenildiği şekilde olduğu görülmektedir. FDI'deki değişimlerin cari açığı negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Panel DOLSMG tahmincisine göre, panel genelinde FDI'deki 1 birimlik artış cari açığı 1.22 birim azaltmaktadır. Bu da FDI'nin cari açığın finansmanında önemli bir etken olduğu beklentisini destekleyen bir sonuçtur. Panel DOLSMG tahmin sonuçları ülke bazında değerlendirildiğinde, FDI'nun cari açık üzerindeki etkisi için Güney Kore hariç diğer ülkelerde katsayının negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. MIST ülkeleri içinde esneklik katsayısı en yüksek olan ülke 2.44'lük katsayı değeri ile Türkiye'dir. Bu oran Meksika'da 1.45 iken Endonezya'da 1.21 olarak tespit edilmiştir. Bu katsayılar doğrudan yabancı yatırım girişlerindeki 1 birimlik artışın cari açığı Türkiye'de 2.44, Meksika'da 1.45 ve Endonezya'da ise 1.21 birim azalttığını ifade etmektedir. Daha önce belirtildiği üzere bu durum FDI ile CAB arasındaki ilişkinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu nedenle ülkelerin FDI girişlerini teşvik edecek yönde politikalar izlemelerinin önemi MIST ülkeleri özelinde ortaya konulmuştur.

Analize kontrol değişkeni olarak dâhil edilen TO ile CAB arasındaki ilişkinin aynı yönlü olması beklenmektedir. Tablo 6 incelendiğinde panel genelinde bu ilişkinin katsayısının beklenildiği gibi pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. DOLSMG sonuçlarına göre, ticari açıklıktaki bir birimlik artış cari açığı 0.11 birim arttırmaktadır. Dolayısıyla ticari açıklığın artması ile beklenen birçok avantaj yanında bunun cari açık sorununa neden olabileceği de dikkate alınmalı ve buna ilişkin tedbirler alınmalıdır. Panel DOLSMG tahmin sonuçları da yine ülke bazında değerlendirildiğinde, TO'nun cari açık üzerindeki etkisinin Meksika hariç tüm ülkelerde pozitif yönlü etki yarattığı ve istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. DOLSMG tahmin sonuçlarına göre Türkiye için TO'daki 1 birimlik artış cari açığı 0.25 birim arttırmaktadır. G. Kore'de TO'daki 1 birimlik artış cari açığı 0.15 birim arttırırken bu oran Endonezya'da 0.05'tir. Dolayısıyla, MIST ülkeleri içinde TO'daki artışın cari açık üzerindeki etkisinin en fazla hissedildiği ülke olarak Türkiye'nin, en az etkilediği ülke olarak ise Endonezya'nın tespit edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde ise cari işlemler açığının gerek yabancı sermaye yatırımlarına gerekse de ticari açıklığa karşı duyarlı olduğu ifade edilebilir.

## Sonuç

Ülkelerin ekonomi politikalarında liberalleşmenin etkilerinin artmasıyla birlikte birçok gösterge ön plana çıkmıştır. Ülkelerin üretimlerini daha fazla arttırabilmek amacıyla ihtiyaç duydukları hammadde teminini sağlarken karşılaştıkları cari açık bu göstergelerden bir tanesidir. Cari açık sorunu yaşayan ülkelerin bu sorunu telafi edebilmesinde ise DYY'ler önemli rol oynamaktadır. Bu iki değişken arasındaki ilişkinin varlığının tespit edilmesi için çalışmada, MIST ülkeleri özelinde, 1990-2019 dönemi verileriyle bir analiz yapılmıştır.

Çalışmada öncelikle yatay kesit bağımlılığı ve homojenliğe ilişkin testler yapılmıştır. Yapılan testler sonrasında hem yatay kesit bağımlılığı hem de heterojenliğin varlığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çerçevede analizde kullanılacak testlere karar verilmiştir. Serilerin durağanlığını tespit etmek için ikinci kuşak birim kök testlerinden CADF panel birim kök testi yapılmıştır. Serilerin birinci farkında durağan olduğu belirlendikten sonra, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığının tespiti için panel eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Westerlund eşbütünleşme testi ile elde edilen 4 farklı istatistik değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Bu nedenle uzun dönem katsayılarının belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliğe izin veren DOLSMG tahmincisinden yararlanılmıştır. DOLSMG tahmincisine göre, MIST ülkeleri için panel genelinde doğrudan yabancı yatırımların cari açığı negatif yönlü etkilediği tespit edilmiştir. Bu etkinin katsayısı 1.22 olarak belirlenmiştir. Bunun anlamı FDI girişlerindeki 1 birimlik artışın cari açığı 1.22 birim azalttığı biçimindedir. Ülkeler bazında bakıldığında ise G. Kore hariç tüm ülkelerde bu ilişkinin yakalandığı görülmüştür. Ayrıca MIST ülkeleri arasında Türkiye için DYY'nin cari açık üzerinde en fazla etki yarattığı ülke olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. DYY'nin cari açığı negatif yönlü etkilemesi literatürle de örtüşmektedir. Literatürde benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar; Liuyong ve Yanping (2007), Mencinger (2008), Razmi (2009), Jaffri, Asghar, Mahnaz ve Asjed (2012), Göçer ve Peker (2014), Çeştepe, Abasız ve Şık (2018) ve Oke ve Adigun'un (2020) çalışmaları olarak sıralanabilir. Analizde ayrıca ticari açıklık ve cari açık ilişkisi de belirlenmiştir. Bu ilişkinin yönü pozitif olarak tespit edilmiştir. Bu durum da teorik beklentilerle uyumludur. Ticari açıklık seviyesinin yükselmesi ülkelerde cari açık oranının artmasına neden olmaktadır. Analizde de panel genelinde TO'daki 1 birimlik artışın cari açığı 0.11 birim arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ülkeler bazında ise Meksika hariç diğer incelenen ülkelerde katsayılar beklenildiği gibi pozitif ve istatistiki olarak anlamlı tespit edilmiştir. Genel bir değerlendirme yapıldığında ise cari açığın hem FDI'daki hem de TO'daki değişmelerden etkilendiği söylenebilir.

Analiz bulguları çerçevesinde, cari açık ve DYY arasında önemli bir etkileşim olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla cari açık sorunu yaşayan ülkeler için DYY girişlerinin önemi ortaya konulmuştur. Bu açıdan bakıldığında, DYY'lerin ülkeye girişinin artırılması için gereken önlemlere bir kez daha dikkat çekilmesi gerektiği görülmektedir. DYY'ler gittikleri ülkelerde siyasi ve ekonomik istikrarı önemsemektedirler. Bu nedenle, DYY girişlerini arttırabilmek için bu istikrar ortamının sağlanması adına gereken reformların gerçekleşmesi yönünde ciddi adımlar atılmalıdır. Ayrıca, politika yapıcılar DYY girişlerinde yatırımcıyı teşvik edecek politikaları ön plana çıkarmalıdır. Bunun yanı sıra bürokratik işlemlerin azaltılması adına hukuki düzenlemelerin de gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

### Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

### Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

### Finansal Destek / Grant Support:

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

**Kaynakça / References**

- Aimon, H., Kurniadi, A. P. ve Sentosa, S. U. (2020). Determinants and causality of current account balance and foreign direct investment: Lower middle income countries in ASEAN. *3rd International Research Conference on Economics and Business, KnE Social Sciences*, 10–22.
- Akbaş, Y. E., Şentürk, M. ve Sancar, C. (2013). Testing for causality between the foreign direct investment, current account deficit, GDP and total credit: Evidence from G7. *Panoeconomicus*, 6, 791-812.
- Arabi, A. M. K. (2014). The impact of foreign direct investment FDI and real GDP on current account: Empirical evidence from Sudan 1972-2011. *International Journal of Business and Social Science*, 5(8), 109-116.
- Bedir, S. ve Soydan, A. (2016). Implications of FDI for current account balance: A panel causality analysis. *Eurasian Journal of Economics and Finance*, 4 (2), 58-71.
- Boğa, S. (2019). Ekonomik karmaşıklık seviyesinin ekonomik büyüme üzerine etkisi: Geçiş ülkeleri için bir panel zaman serisi analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 6 (12), 357-386.
- Borensztein, E., Gregoria, J.D. ve Lee, J.W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth?. *Journal of International Economics*, 45 (1), 115-135.
- Çeştepe, H., Abasız, T. ve Şık, A. (2019). Cari açığın finansmanı ve doğrudan yabancı yatırımlar: BRICS-T ülkeleri için nedensellik analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15 (3), 660-672.
- Değer, Ö. ve Ay, D. (2013). Gelişmekte olan ülkelerde doğrudan yabancı yatırımlar ve cari işlemler arasındaki nedensel ilişkiler (1990–2011). *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 9 (2), 5-22.
- Ehimare, O. A. (2011). Foreign direct investment and its effect on the Nigerian economy. *Business Intelligence Journal*, 4 (2), 253–261.
- Erdil Şahin B. (2011). Türkiye'nin cari açık sorunu. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 47-56.
- Fry, M., Claessens, C. A., Burrege, P. ve Blanchet, M. (1995). Foreign direct investment other capital flows and current account deficits. *Policy Research Working Paper*, 1527, World Bank.
- Güllü, M. ve Yakışık, H. (2017). Karbon emisyonu ve enerji tüketiminin büyüme üzerindeki etkileri: MIST ülkeleri karşılaştırması. *Sosyo Ekonomi Dergisi*, 25 (32), 239-253.
- Göçer, İ. ve Peker, O. (2014). Yabancı doğrudan yatırımların cari işlemler dengesi üzerinden etkileri: Türkiye, Çin ve Hindistan örneğinde çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21 (1), 87-116.
- Jaffri, A., Asghar, N., Mahnaz, M. A. ve Asjed, R. (2012). Foreign direct investment and current account balance of Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*, 50 (2), 207-222.
- Kaur, M., Yadav, S. S. ve Gautam, V. (2012). Foreign direct investment and current account deficit-a causality analysis in context of India. *Journal of International Business and Economy*, 13 (2), 85-106.
- Kesgingöz, H. ve Karataş, A. R. (2016). Yabancı sermaye yatırımları ile cari işlemler açığı ilişkisi ve cari işlemler açığı için politika önerileri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5 (3), 597-610.
- Keskin, A. (2017). Türkiye'de cari açık sorunu ve açığın finansman yapısı: 1989- 2015 dönemi analizi. *Amme İdaresi Dergisi*, 50 (3), 9-125.
- Keskin, N. (2019). Türkiye'de cari işlemler hesabı ile finans hesabı arasındaki nedensellik ilişkisi. *İzmir İktisat Dergisi*, 34 (2), 279-297.
- Liuyong, Y. ve Yanping, Z. (2007). Empirical analysis of the Impact of FDI on China's Balance of Payments, *International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing Shanghai, China*.
- Mencinger, J. (2008). Direct and indirect effects of FDI on current account. *International Centre For Economic Research, Working Paper*, 16, 1-21.
- Mercan, M. ve Yurttañıkılmaz, Z. Ç. (2013). Doğrudan yabancı yatırımlar-cari işlemler açığı ilişkisi: Türkiye için ampirik bir analiz. *Bankacılar Dergisi*, 87, 57-78.
- Oeking, A. ve Zwick, L. (2015). On the relation between capital flows and the current account, *RUHR Economic Papers*, 565, 1-24.



- Oke, D. F. ve Adigun A. O. (2020). Capital inflow, trade openness and current account balance in Nigeria. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 4(12), 40-53.
- Özcan M. (2021). Sosyal medya platformlarının hisse senedi piyasalarına etkisi: BIST30 örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(1), 160-172.
- Pedroni, P. (2001). Purchasing power parity tests in cointegrated panels. *The Review of Economics and Statistics*, 83 (4), 727-731.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142 (1), 50-93.
- Polat, M. (2019). Doğrudan yabancı yatırımların cari işlemler dengesi üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6 (5), 159-170.
- Rahman, S. M. Z. ve Bristy, J. F. (2015). Macroeconomic impact of foreign direct investment: A study on SAARC countries. *European Journal of Business and Management*, 7 (34), 59-70.
- Razmi, A. (2009). Does pleasing export-oriented foreign investors help your balance of payments? A general equilibrium analysis. *Oxford Economic Papers*, 61, 128-149.
- Sadaf, B. H. ve Amin, S. B. (2018). Causal relationship between current account deficit and foreign direct investment: An empirical analysis of Bangladesh. *World Review of Business Research*, 8 (3), 52-60.
- Saluja, M. S., Bhatia, N. K. ve Patel, N. (2013). A cointegration and VECM approach in explaining relationship of FDI with current and capital account of India. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 1 (6), 1-6.
- Siddiqui, D. A. ve Ahmad, M. H. (2012). The causal relationship between foreign direct investment and current account: An empirical investigation for Pakistan economy. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 44, 107-116.
- Turan, T. ve Karakaş, M. (2016). Cari denge ve finans hesabı ilişkisi: Türkiye için ampirik bir uygulama. *Maliye Dergisi*, 170, 45-58.
- UNCTAD (2020). <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx> (10.12.2020).
- Yalta, A., Y. ve Sağlam, B. B. (2016). Interaction between capital flows and current account: A dynamic panel causality analysis of emerging market economies. *Applied Econometrics and International Development*, 16 (2), 25-32.
- Yan, H. D. ve Yang, C.I. (2008). Foreign capital inflows the current account imbalance: Which causality direction?. *Journal of Economic Integration*, 23 (2), 434-461.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). Panel zaman serileri analizi. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Zafir, C. Z. ve zafirSezgin, F. H. (2012). Analysis of the effect of foreign direct investment on the financing of current account deficits in Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 3 (10), 68-78.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 69 (6), 709-747.
- World Bank (2020). <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (05.12.2020).

## Firma üst yönetimlerinde cinsiyet eşitsizliğinin bölgesel ve sektörel boyutları: Bir sınıflandırma ağacı ve rassal orman analizi

### The regional and industrial dimensions of gender inequality in firm top management positions: A classification tree and random forest analysis

Mehmet Güney Celbiş<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Yeditepe Üniversitesi İİBF - Ekonomi Bölümü, İstanbul, Türkiye, [celbis@merit.unu.edu](mailto:celbis@merit.unu.edu)

ORCID: 0000-0002-2790-6035

<sup>2</sup> Bağlı Araştırmacı, Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology, Maastricht, Hollanda

**Başvuru/Submitted:** 8/02/2021

**Revizyon/Revised:** 18/03/2021

**Kabul/Accepted:** 30/03/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

#### Öz

İş gücü piyasasında cinsiyet eşitsizliği olgusu ve sürdürülebilir kalkınma ile ilişkisi Dünya'da ve Türkiye'de dikkat çeken bir konudur. Cinsiyet Eşitsizliğinin özel bir yansıması üst yönetici pozisyonlarında görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye'de üst yönetici pozisyonları bağlamında cinsiyet eşitsizliğinin altında yatan etkenler irdelenmiş ve eşitsiz dağılıma yol açan durumların tespiti amaçlanmıştır. Ağaç-temelli makine öğrenmesi yöntemlerinden hareketle Türkiye'de firma üst yönetimlerinde cinsiyet eşitsizliği ile ilişkili kurumsal, sektörel ve bölgesel özellikler belirlenmiştir. Birçok başka sonucun yanı sıra, yolsuzluk, suç, arazi ve ruhsat sorunlarının yaşandığı firmalarda ve Kuzeydoğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde bulunan şirketlerde üst düzey yöneticilerin erkek olduğu görülmüştür. Bununla birlikte perakende, yiyecek-konaklama, tekstil, giysi ve imalat sektörlerinde ancak bazı bölgesel ve kurumsal şartlar altında kadın yöneticiler olduğu gözlemlenmiştir. Söz konusu bulgular üst yönetici pozisyonlarda kadın-erkek dengesizliğinin etkili olduğu sektör ve bölgeleri belirlemenin yanı sıra bu eşitsizliklere yol açan kurumsal faktörleri de gözlemlemektedir. Elde edilen bulgular spesifik belirleyicilerin analizi konusunda yeni araştırma kulvarları açmanın yanı sıra soruna yönelik yeni politikalar geliştirmede de etkili olma potansiyeline sahiptirler. Çalışmada sunulan modellerde Girişim Anketi-2019 verilerinden alınan 162 firma ve 254 değişkenin tümü algoritmik modeller ile analiz edilmiştir. Bulguların içeriksel önemine ek olarak bu çalışmada araştırma konusunun irdelenmesi yönünde ağaç bazlı makine öğrenmesi yaklaşımları yeni yöntemsel olanaklar olarak sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik Coğrafya, Cinsiyet Eşitsizliği, Firmalar, Üst Yönetim, Makine Öğrenmesi

**JeI Kodları:** R10, M0, L2, J7, C40

#### Abstract

The issue of gender inequality in the labour market is a topic attracting attention in Turkey and globally. One specific manifestation of gender inequality is observed in relation to top management positions. In the present study, the underlying effects that create gender inequality in top management positions are examined to identify the conditions that lead to an unbalanced distribution. Using tree-based machine learning methods, the present study identifies the institutional, industrial, and regional attributes related to gender inequality in top management positions of firms in Turkey. Alongside numerous other findings, we observe that the top managers in firms facing problems related to crime, corruption, access to land and licenses, and establishments located in Northeast and Southeast Anatolia tend to be male. In addition, we also observe that under certain regional and institutional conditions, top female managers are more common in the retail, restaurant and hotel, textiles, clothing, and manufacturing industries. Together with identifying the regions and industries with the highest female-male inequality, the findings also highlight the institutional factors that lead to these inequalities. The results, alongside opening new research paths regarding the analysis of specific determinants, also have the potential of helping the development of new policies to tackle the problem. In the models presented in this study, data on 162 firms and 254 variables presented in the Enterprise Survey-2019 are analyzed using algorithmic models. In addition to the content-related relevance of the findings, the present study presents tree-based machine learning methods as new methodological alternatives concerning assessing the research question.

**Keywords:** Economic Geography, Gender Inequality, Firms, Top Management, Machine Learning

**JeI Codes:** R10, M0, L2, J7, C40

**Atıf/Citation:** Celbiş, M.G., Firma üst yönetimlerinde cinsiyet eşitsizliğinin bölgesel ve sektörel boyutları: Bir sınıflandırma ağacı ve rassal orman analizi, *bmij* (2021) 9 (2): 439-455, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1777>

## Extended Abstract

### The regional and industrial dimensions of gender inequality in firm top management positions: A classification tree and random forest analysis

#### Literature

##### Research subject

The subject of this research is the exploration of the underlying effects that create gender inequality in top management positions. These effects are examined to identify the conditions which lead to an unbalanced distribution. Using tree-based machine learning methods, the present study identifies the institutional, industrial, and regional attributes related to gender inequality in top management positions of firms in Turkey.

The article benefits from previous research primarily done in the areas of (i) sociology of the labour markets, (ii) the economic analysis of regional labour markets, (iii) innovation, (iv) management, and (v) organizational behaviour. Furthermore, a considerable portion of the literature is from machine learning as the methodology in this study is based on tree-based machine learning models. Consequently, the article brings together theoretical views and empirical findings from a wide range of areas in an interdisciplinary manner.

Due to this interdisciplinary nature, the literature review is not confined to a specific section but distributed across all paper sections. As a result, the study references more than sixty original research articles published either as journal articles, book chapters, reports, or conference proceedings

##### Research purpose and importance

Gender inequality in the labour market is a topic that has been attracting attention in Turkey and on a global scale. One specific manifestation of gender inequality is observed concerning top management positions. It is mainly of policy interest to understand the institutional and regional influences that create these inequalities. This study addresses this question through novel and state-of-the-art statistical learning techniques.

##### Contribution of the article to the literature

Alongside numerous other findings, we observe that the top managers in firms facing problems related to crime, corruption, access to land and licenses, and establishments located in Northeast and Southeast Anatolia tend to be male. In addition, we also observe that under certain regional and institutional conditions, top female managers are more common in the retail, restaurant and hotel, textiles, clothing, and manufacturing industries. Together with identifying the regions and industries with the highest female-male inequality, the findings also highlight the institutional factors that lead to these inequalities. The results, alongside opening new research paths regarding the analysis of specific determinants, also have the potential of helping the development of new policies to tackle the problem. In addition to the content-related relevance of the findings, the present study presents tree-based machine learning methods as new methodological alternatives with the assessment of the research question.

#### Design and method

##### Research type

This study, while being firmly grounded in established theoretical frameworks, adopts a data-driven quantitative empirical approach. The quantitative techniques used are heavily computerized and are established in the modern statistical and machine learning literature.

##### Research problems

The research aims to address the main problem is the differentiation and subsequent classification – through algorithmic prediction – of the firms based on whether they have a top female manager or not. On a second level, the aim is to understand what factors allow the successful classification of these firms. In other words, to explore the firm-level and regional features that are associated with the outcome classes.

##### Data collection method

In the models presented in this study, data on 162 firms and 254 variables presented in the Enterprise Survey-2019 are analyzed using algorithmic models. Therefore, the study uses secondary data. There has not been an effort directed towards the collection of primary data.

##### Quantitative/qualitative analysis

The study is strictly quantitative in nature. The quantitative methods are tree-based machine learning models.

##### Research model

The study uses two complementary models. (i) Classification tree is a component of the Classification and Regression Trees framework strongly established in machine learning. (ii) Based on the classification tree approach, a random forest analysis that includes many unpruned (unrestricted) classification trees is used. In order to investigate in detail the *ceteris paribus* effects of features, further diagnostic tools have been used. These are partial dependence plots and individual conditional expectation plots.

##### Research hypotheses

The research hypothesizes that firm-level institutional attributes, alongside regional determinants, play a significant role in influencing the presence of top female managers in firms.

## **Findings and discussion**

### **Findings as a result of analysis**

The analysis results find that the top managers in firms facing problems related to crime, corruption, access to land and licenses, and establishments located in Northeast and Southeast Anatolia tend to be male. Moreover, the findings also suggest that top female managers are more common in the retail, restaurant and hotel, textiles, clothing, and manufacturing industries under certain regional and institutional conditions. In addition to identifying the regions and industries with the highest female-male inequality, the findings also highlight the institutional factors that lead to these inequalities.

### **Hypothesis test results**

The hypotheses are tested through primarily variable importance scoring, individual conditional expectations and partial dependence values. Each variable in the dataset poses its hypothesis. While some are rejected and never selected by the algorithmic selection procedures, features related to crime, corruption, access to land and licenses, and is located in Northeast and Southeast Anatolia stand out as significant test results regarding the hypotheses on the roles of these features.

### **Discussing the findings with the literature**

The results, together with opening new research paths regarding the analysis of specific determinants, also have the potential of helping the development of new policies to tackle the problem. Alongside the content-related relevance of the findings, the present study presents tree-based machine learning methods as new methodological alternatives related to the existing research in the area.

### **Conclusion, recommendation and limitations**

#### **Results of the article**

In this article

- 1- it is observed that the top managers in firms facing problems related to crime, corruption, access to land and licenses, and establishments located in Northeast and Southeast Anatolia tend to be male.
- 2- it is observed that under certain regional and institutional conditions, top female managers are more common in the retail, restaurant and hotel, textiles, clothing, and manufacturing industries.
- 3- the regions and industries with the highest female-male inequality are identified
- 4- the findings underline the institutional factors that lead to these inequalities.
- 5- The results open new research paths regarding the analysis of specific determinants,
- 6- the findings have the potential of helping the development of new policies to tackle the problem.
- 7- tree-based machine learning is presented as new methodological alternatives that can be used in the research area.

#### **Suggestions based on results**

The results suggest that specific attention needs to be directed towards certain regions in relation to the presence of firms with top female managers. Regional effects may also be due to unmeasured influences such as travel times and distances to work. Moreover, the results suggest that we can expect to see more female top managers in a firm if problems such as crime, corruption, and disputed activities often involve illegal activities regarding land and license allocation.

#### **Limitations of the article**

The article relies on secondary data. This in itself poses limitations as essential features that are unmeasured in the data source cannot be assessed in our results. Machine learning methods perform exceptionally well when the data has high explanatory power. This being said, the author of this article does not have control regarding the data collection process. Therefore, the explanatory power of the analysis relies solely on the correct usage of the machine learning algorithms.

## Giriş

Karar verme mekanizmalarına kadınların aktif katılımı sürdürülebilir kalkınmanın belirleyici etkenlerinden biri olarak görülmektedir (Şahin, 2011; Ayyıldız Ünnü, Baybars ve Kesken, 2014). Buna paralel olarak ülkelerin kalkınmalarında kadın katılımının önemi Birleşmiş Milletler sürdürülebilir kalkınma hedeflerinde belirtilmiştir (Birleşmiş Milletler, 2019). Öte yandan firma üst yönetimlerinde kadın katılımının firma işleyişine farklı perspektifler getirdiği ve bundan doğan bilgi ve tecrübe çeşitliliğinin kalkınma ve inovasyonu canlandırdığı öne sürülmüştür (Barczak, Lask ve Mulki, 2010; Ritter-Hayashi, Vermeulen ve Knoblen, 2016; Becic ve Vojinic 2018). Ancak çoğu ülkede ve Türkiye’de kadınların üst yönetim pozisyonlarında bulunma düzeyleri son dönemlerde artmakla birlikte düşüktür (Smith vd., 2006; Örcü vd., 2007). Bu durumun bölgesel gelişmişlik ile ilgili bir boyutu olduğu da gözlemlenmiştir (Karatepe ve Arıbaş, 2017).

Kadınların iş hayatında karşılaştıkları bariyeri sembolize eden “cam tavan” kavramı literatürde sıkça dile getirilmektedir (Cotter vd., 2001). Bununla birlikte terfi süreçlerinde de erkek çalışanlara nazaran kadınların daha çok engel ile karşılaştıkları gözlemlenmiştir (Taşkın, 2012; Karcioğlu ve Leblebici, 2014). Başka bir bakış açısından ise cam tavanı aşarak yönetici konumuna gelen kadınların bir kısmının şirketin performansının kötüleşmesi sonucu bu pozisyonlara getirildiği öne sürülmüştür (Yıldız vd., 2016; Cook ve Glass, 2013). Bu tür gözlemlerden hareketle kadınların iş yaşamında bulunma ve yükselme olanakları, erkek çalışanlara kıyasla kazançları, iş yükleri ve daha birçok benzer konu uzun yıllardır yoğunlukla araştırılmaktadır (Brenner ve Levi, 1987; Jacobs, 1995; Boden, 1999; Adams ve Funk, 2012). Bu araştırmalar çoğunlukla işletme, örgütsel yönetim ve sosyoloji temelli bakış açıları ile yapılmaktadır ve genellikle kişi odaklı bir yapıya sahiptirler. Örneğin kadın yöneticilerin sorunlarına bir çalışma sosyolojisi bakış açısıyla yaklaşan Cohen ve Huffman (2007), belli hiyerarşik seviyelerdeki kadın-erkek dağılımının kadınların işe alım ve terfilerinde önemli rol oynadığını gözlemlemişlerdir. Organizasyon kültürü bağlamında kadın yöneticilerin tabi olduğu engelleri inceleyen Rutherford, (2001) ise özellikle erkek odaklı kurumsal kültürün hâkim olduğu kurumlarda kadın yöneticilerin önünde büyük zorluklar olduğunu gözlemlemiştir. Ekonomi odaklı araştırmalar göz önüne alındığında ise kadın yöneticilerin varlığının kurum finansal performansına olan etkisi öne çıkan bir konudur (Shrader vd., 1997; Smith vd., 2006; Campbell ve Minguez-Vera, 2007). Etkili çalışmalardan seçilmiş bu örneklerde görüldüğü üzere farklı disiplinler ve yaklaşımlar ile işlenen yöneticilik seviyesindeki cinsiyet eşitsizliği ve kadın katılımı konusunun işlenişine ilgili çalışmanın teorik kurgusuna bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu çalışmanın içerik ve yönetsel katkıları iki kısımda değerlendirilebilir. Çalışmanın hipotezi kurumsal ve yerel etkenlerin bir firmada kadın yönetici olma durumunu güçlü biçimde belirlediğini varsaymaktadır. Dolayısıyla ilk olarak, bu hipotezi test etme noktasında analiz biriminin kişiden ziyade şirket olması kurumsal özelliklerin etkilerinin değerlendirilmesine izin vermektedir. Bölge etkileri de katıldığında çalışma Türkiye bağlamında çalışma yeni bir bakış açısı getirmektedir ve istihdam ve girişimcilik konularında yapılmış çalışmalara ek olarak yöneticilik kademelerindeki eşitsizlikleri analiz etmek yolu ile de literatüre katkı sunmaktadır. Çalışmanın ikinci önemli katkısı ise söz konusu araştırma sorusunun cevaplanmasına yönelik kayda değer bir yönetsel yenilik sunmaktır. Geniş bir anket verisinden elde edilmiş değişkenlerin algoritmik seçimi ve değerlendirilmesi sayesinde bağımlı değişken kısıtlı modeller ile değil, tüm veriyi sistematik bir biçimde işleme almak yoluyla açıklanmaktadır. Bu yaklaşımı mümkün kılan makine öğrenmesi yöntemleri firma üst yönetiminde gözlemlenen cinsiyet eşitsizliği konusuna yönelik olarak ilk defa bu çalışmada kullanılmışlardır. Bu yöntemlerden hareketle firmaların kurumsal özelliklerine ve bölgelere göre üst yöneticinin kadın olma ihtimali sınıflandırma modelleri ile araştırılmıştır.

Çalışmada giriş bölümünün ardından, ikinci bölümde sosyoekonomik araştırma sorularının makine öğrenmesi yöntemleriyle irdelenmesinin faydaları tartışılmaktadır. Üçüncü ve dördüncü bölümler sırasıyla veri setini ve kullanılan analitik yöntemler ile sonuçlarını sunmaktadır. Beşinci bölümde ise çalışmanın sonuçları değerlendirilmiştir.

## Sosyoekonomik veri analizinde makine öğrenmesi

Literatürde bölgesel farklılıklar, cinsiyet eşitsizliği ve firma performansı konuları neredeyse her zaman klasik yöntemlerle irdelenmektedir. Bu geleneksel yöntemler ekonometri gibi sayısal yaklaşımları ve vaka analizi gibi kalitatif analiz yöntemlerini kapsamaktadır. Öte yandan algoritmik ve esnek yaklaşımlar karmaşık ve doğrusal olmayan sosyoekonomik etkileri araştırmada çok yardımcı olabilirler. Bu bağlamda makine öğrenmesi metodları kadınların üst yöneticilikteki mevcudiyetleri gibi karmaşık etkilere bağlı konuları anlamada ve yeni bilgileri günışığına çıkarmada avantajlar sunmaktadırlar (Varian, 2014; Mullainathan ve Spiess, 2017; Harding ve Hersh, 2018; Athey, 2018).

Hem bölgesel çalışmalar hem de cinsiyet eşitsizliği araştırmalarında makine öğrenmesi metotlarının kullanımı artmaya başlamakla birlikte halen çok nadirdir. Yakın zamanda, bölgesel bir bakış açısıyla bölgelerarası eşitsizlik ve yakınsama gibi konular üzerine yaptıkları çalışmalarda Chang vd. (2014); Bang vd. (2017); Nyman ve Ormerod (2017) ve Nyman ve Ormerod (2020) regresyon ağaçları, yapay sinir ağları, rastgele örnekleme agregasyonu, gradyan artırma ve rassal orman yöntemlerini kullanmışlardır. Cinsiyet eşitsizliği konusunda ise makine öğrenmesi uygulamaları daha da nadirdir. Briel ve Töpfer (2020) kadın ve erkeklerin kazanç farklılıklarını tahmin edebilmek için En Az Mutlak Büzülme Seçici Operatörü metodunu kullanmış ve çalışılan iş kolunun özelliklerinin önemli belirleyiciler arasında olduğunu gözlemiştir. Verma vd. (2018) ise Avrupa'da öğretmenleri cinsiyetlerine göre sınıflandırmada rassal orman ve Bayes ağlarını kapsayan yöntemler kullanmıştır.

Cinsiyet eşitsizliği veya bölgesel çalışmalar alanlarının yanı sıra, genel olarak sosyoekonomik konuları araştırmada makine öğrenmesi metotlarının kullanımı özellikle 2017 öncesi dönemde çok az olmuştur. İşsizlik oranlarının tahmini için yapay sinir ağları modellerini kullanan Xu vd. (2013) ve Çin vatandaşlarının seyahat tercihlerini araştıran Zhang ve Zhang, (2014) tarafından yapılan çalışmalar 2017 öncesi için bazı örnekler olarak verilebilir. Büyük veri edinme olanaklarının yaygın hale gelmesi sosyal bilimlerde makine öğrenmesi kullanım fırsatlarının artmasını sağlamıştır. Örneğin uydu verilerinin kullanımı buna örnek olarak verilebilir. Glaeser vd. (2018) Google uydu verilerini kullanarak destek vektör makineleri (support vector machines) aracılığıyla New York şehri için gelir seviyelerini tahmin etmiştir. Robinson vd. (2017) ise uydu verilerini yapay sinir ağları metoduyla analiz ederek ABD için nüfus tahminleri yapmıştır. Öte yandan Peru'daki çocuk işçiliğinin ve Darüsselam şehrinde gönüllü kayıt dışı istihdamın yaygınlıklarını Lopez-Yucra vd. (2018) ve Kaiser (2018) sırasıyla yapay sinir ağları ve denetimsiz Bayes makine öğrenme tekniklerini kullanarak araştırmışlardır. Makine öğrenmesi yaklaşımları göç alanında da kullanılmıştır. Liu (2019) ve Iman ve Tarasyev (2018) işgücü piyasası ve göç araştırmalarında denetimsiz makine öğrenmesi ve "En Yakın K-Komşu" (KNN) yaklaşımlarını kullanmışlardır. Göç, işsizlik ve nüfus gibi konulara ek olarak suç araştırmalarında da makine öğrenmesi metotları kullanılmaktadır. Örneğin Mittal vd. (2019) Hindistan'da suç oranları tahmininde yapay sinir ağları, rassal orman ve karar ağacı metotlarını kullanmışlardır.

## Veri seti

Bu çalışmada, Dünya Bankası, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası ve Avrupa Yatırım Bankası'nın Türk firmaları üzerine ortaklaşa olarak yaptığı "Girişim Anketi 2019" (Enterprise Survey 2019) verisi kullanılmıştır. Birçok başka ölçümün yanı sıra söz konusu ankette firma temsilcilerine firma üst yöneticisinin kadın olup olmadığı sorulmuştur. Anket 1,663 firmayı kapsamaktadır ve ham haliyle sorulara verilen cevapları temsilen 433 değişkenden oluşmaktadır. Doğal olarak bu değişkenlerin önemli bir kısmı idari bilgileri temsil etmektedir ve bu tür değişkenler çalışmada yapılan analizlerin dışında tutulmuştur (örneğin anketin yapıldığı gün, saat, anketi yapan kişinin kodu vb.). Buna ek olarak, makine öğrenmesi algoritmalarında kullanılmak üzere maksimum firma sayısını muhafaza etmek amaçlanmıştır.

Yüksek değişken sayısı dolayısıyla eksik gözlemi olan değişkenler ve bu değişkenlerin kombinasyonları veri setinden büyük miktarda gözlemin kaybolmasına yol açmaktadır. Hatta ham haliyle veri setinde tüm değişkenler için gözlemlerin tam olduğu tek bir firma bile yoktur. Bu duruma karşı bir önlem olarak gözlemlerinin %10'undan fazlasının eksik olduğu değişkenler analizlerden hariç tutulmuştur. Ancak bu noktada başka bir sorun daha bulunmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde tartışıldığı üzere kadın yönetici oranı oldukça düşüktür. Yukarıda belirtilen adımlardan sonra veri setinde kalan firma sayısı 1,165 olmasına rağmen bu şirketlerin sadece 81'inin üst yöneticisi kadındır. Makine öğrenmesi modelleri öngörü yapmada maksimum verimi tercih ederler. Veri setindeki kayda değer dengesizlik yüzünden tüm şirketlerin yöneticisinin erkek olduğunu tahmin eden bir model bile %93'lük bir başarıya ulaşacaktır ancak bu modellerin açıklayıcılığı düşük olacaktır. Bu dengesizliği gidermek üzere üst yöneticisi erkek olan 1084 firmadan 81 şirketten oluşan bir basit rastgele örnekleme çekilmiştir. Veri düzenlemesinde son adım olarak çok sayıda kategoriden oluşan değişkenlerdeki her bir kategori 0 ve 1 değerlerinden oluşan ikili kod şekline dönüştürülmüştür. Bu değişkenler sırasıyla işletmenin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC) kodu, firmanın ana ürünü/hizmeti ve firmanın yöneticilerinin işletmenin işleyişinin önündeki en büyük engeli olduğunu düşündüğü sorunu belirten değişkendir. Sonuç olarak kadın veya erkek üst yöneticisi olan firma sayısının iki durum için de 81 olduğu 162 firma ve 254 değişkenden oluşan veri seti makine öğrenmesi modellerinde kullanıma hazır hale getirilmiştir.

## Sınıflandırma ağacı ve rassal orman uygulamaları ve bulguları

Sınıflandırma ağaçları, diğer adıyla karar ağaçları, Breiman vd. (1984) tarafından geliştirilen ve “Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları” olarak bilinen algoritmik yöntemlerden biridir. Bu algoritma eğitim verisi üzerine uygulanan özçağrılı (rekürsif) ikili bölünme işlemi üzerine temellidir.<sup>1</sup> Firma üst yönetimlerinde kadın yönetici olup olmadığını öngörebilmek için veri öncelikle eğitim ve test verisi olarak rastgele biçimde ikiye bölünmüştür. Eğitim verisi tam veri setinin rastgele seçilmiş %70’i olarak belirlenirken diğer %30 ise test verisi olarak ayrılmıştır.<sup>2,3</sup>

Bağımlı değişkenin firma üst yöneticisinin kadın olup olmadığını “Evet” ve “Hayır” şeklinde iki kategori ile temsil ettiği sınıflandırma ağacı Breiman vd. (1984), Friedman vd. (2001) ve James vd. (2013) tarafından ortaya konulan yöntemsel çerçeveye uygun olarak oluşturulmuştur. Bu çerçeveye göre bir ağaçtaki her  $m$  ağaç durağının (node) çeşitlilik (impurity) ölçütü bir Gini endeksi ( $G_m$ ) biçiminde tanımlanmıştır:<sup>4</sup>

$$G_m = \sum_{k=1}^K p_{mk}(1 - p_{mk})$$

öyle ki,

$$p_{mk} = \frac{1}{N_m} \sum_{i \in D_m} \mathbf{1}(y_i = k) \quad (1)$$

Yukarıdaki denklemlerde  $p_{mk}$  terimi  $m$ 'inci ağaç durağında  $i$  firması için gözlenen çıktının ( $y_i$ ) “Evet” ve “Hayır” sınıflarından birisi olan  $k$  sınıfına ( $k = 1, \dots, K$ ) denk gelme oranını vermektedir;  $D_m$  terimi  $m$ 'inci durağa tekabül eden firma kümesi ve  $N_m$  bu firmaların sayısıdır. Bir başka deyişle, eğer  $i$  firması sınıflandırma ağacı tarafından  $D_m$  kümesine yerleştirildiyse ve  $k$  sınıfına giriyorsa bu kümenin bulunduğu ağaç durağındaki aynı sınıftaki firmalar ile birlikte duraktaki  $k$  sınıfına giren firma sayısının duraktaki toplam firma sayısına oranını hesaplamada kullanılır.  $G_m$  değeri ise  $m$  durağında her bir  $k$  sınıfı için  $k$  sınıfına ait gözlemler ve bu sınıfa ait olmayan gözlemlerin oranlarının çarpımlarının toplamından oluşur. Dolayısıyla  $G_m$  ne kadar düşük ise  $m$  durağındaki gözlemler o kadar benzeşmektedir (James vd., 2013; Géron, 2019). Bir başka deyişle aynı sınıfa denk gelen gözlemler çoğunluktadır. Bu çalışmada kadın üst yöneticiye sahip olan ve olmayan firmalar “Evet” ve “Hayır” şeklinde iki sınıfta gruplandırıldığı için  $G_m$  terimi  $2p_{m1}(1 - p_{m1})$  olarak hesaplanabilir. Sonuç olarak algoritma, özçağrılı ikili bölünme adımlarının her birinde veriyi alt duraklar  $m_1$  ve  $m_2$ 'nin bu duraklara düşen firma sayısının toplam firma sayısı  $N$ 'ye oranlarıyla ağırlıklandırılmış çeşitlilik ölçütlerinin toplamını minimize edecek şekilde öznelik uzayından ( $j = 1, \dots, J$ ) bir bölme değişkeni  $z_j$  ve bu değişkenin bölme değeri  $s_j$ 'yi seçerek ve böler (Breiman vd., 1984; Friedman vd., 2001; James vd., 2013):

$$\min_{j,s} \left[ \frac{N_{m_1}(j,s)}{N} G_{m_1}(j,s) + \frac{N_{m_2}(j,s)}{N} G_{m_2}(j,s) \right] \quad (2)$$

Eğitim verisini yukarıda özetlenen biçimde bölmeye devam etmek ve öngörülerini buna göre yapmak aşırı uyumluluk sorununa yol açacaktır. Bir başka deyişle test verisindeki bilgiyi kullanarak ikili bölünme işlemini duraklara düşecek gözlem kalmayana kadar devam ettirmek eldeki veri içerisindeki gözlemleri çok yüksek bir başarı ile tahmin edebilecek, ancak örneklem dışı veri bağlamında performans düşük olacaktır. Aşırı uyumluluk sorununu gidermek için sınıflandırma ve regresyon

<sup>1</sup> Bu çalışmada makine öğrenmesi terimlerinin Türkçe karşılıkları için Ethem Alpaydın'ın öne sürdüğü önerilerden yararlanılmıştır (Alpaydın, 2011).

<sup>2</sup> Bu çalışmada R yazılım dili kullanılmıştır. Analizleri uygulamada kullanılan R paketleri şunlardır: sınıflandırma ağaçları için Atkinson & Therneau (2000) tarafından geliştirilen “rpart”, bu ağaçların görselleştirilmesi için “train” (Kuhn, 2008), rassal orman uygulaması için “randomForest” (Liaw & Wiener, 2002) ve kısmi bağımlılık ve bireysel koşullu beklenti göreselleri için “pdp” (Greenwell, 2017).

<sup>3</sup> Bu çalışmada kullanılan veri seti 2019 yılında yayınlanmıştır. Veri toplama zamanı 1 Ocak 2020'den önce olmasından dolayı bu çalışma için etik kurul izin belgesi gerekmemektedir.

<sup>4</sup> Bazı kaynaklarda “node” terimi için Türkçe “düğüm” karşılığı, “impurity” için ise “katışıklık” sözcüğü kullanılmıştır. Türkçe makine öğrenimi çalışmalarının - özellikle sosyal bilimler alanında - kılığını göze alarak, bu çalışmada anlaşılması daha kolay karşılıklar kullanabilme amacıyla “node” için “durak” ve “impurity” için “çeşitlilik” karşılıkları kullanılmıştır. Bu seçimlerin birincisinin sebebi “node” adı verilen noktalarda herhangi bir düğümleme aktivitesi olmamasıdır. “Tree node” veya “terminal node” adı verilen noktalar verinin bölündükten sonra gruplandırıldığı veri bölgelerine ağaç temsiline karşılık gelen kümelerle verilen isimdir. Dolayısıyla bu veri bölgeleri ikili bölünme işleminin durakları olarak görülebilirler. “Impurity” ise belirli bir durakta oluşan kümelerin ne derecede aynı sınıfa ait olmadığını belirten ölçümdür. “Saf olmama” veya “tek çeşit olmama” derecesi olarak görülebilir. Bu yüzden bu ölçüme karşılık “çeşitlilik” sözcüğü kullanılmıştır.



ağaçları 10 katmanlı çapraz doğrulama (10-fold cross-validation) yöntemi ile kısıtlanır. Budama (pruning) adı verilen bu işlemin ana hatları Friedman vd. (2001), Sutton (2005) ve James vd. (2013) tarafından belirtildiği üzere şu şekilde tanımlanır: bir  $l$  alt ağacının her bir son durağı  $\bar{m}$  içerisinde ( $\bar{m} = 1, \dots, |l|$  ve  $l = 1, \dots, L$ ) çoğunluğa sahip olan sınıf ( $k^*$ ) ise  $D_{\bar{m}}$  kümesindeki hatalı tahmin oranı

$$u_{\bar{m}} = \frac{1}{N_{\bar{m}}} \sum_{i \in D_{\bar{m}}} \mathbf{1}(y_i \neq k^*) \quad (3)$$

olarak ifade edilebilir. Bu durumda eğitim verisi 10 katmana bölünüp her bir katman için  $\lambda$  olarak tanımlanan karmaşıklık parametresine denk gelecek bir dizi alt ağaç oluşturulduktan sonra en düşük hata oranını veren  $\lambda$  değeri bulunur. Diğer bir deyişle denklem 4'te belirtildiği gibi hata oranını mümkün olduğunca düşüren ancak bunu yaparken ağacın toplam son durak sayısını da minimize eden karmaşıklık parametresi belirlenir. Örneğin eğer  $\lambda$  sıfır ise ağacın karmaşıklığının dikkate alınmadığı ve sadece toplama işaretinden önceki terimin minimize edildiği, yani ağacı hiç budanmadan ikili bölme işleminin en son aşamaya kadar devam etmesine izin verildiği anlamına gelir. Daha yüksek  $\lambda$  değerleri ise ağaç büyüklüğünün cezalandırıldığı anlamına gelir ve aşırı uyumu engellemek için belirlenen  $\lambda$  değerine denk gelecek şekilde sınıflandırma ağacının büyümesinin durdurulması gerektiğini saptar:

$$\sum_{\bar{m}}^{|l|} u_{\bar{m}} \frac{N_{\bar{m}}}{N} + \lambda |l| \quad (4)$$

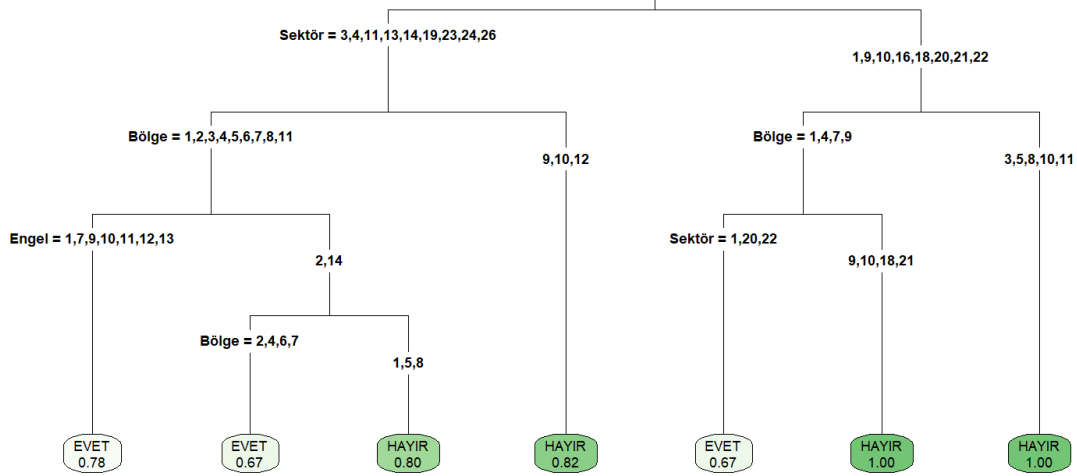
Örneklem dışı tahmin başarısını destekleme amacıyla aşırı uyumluluğu sınırlandırmak için  $\lambda$ 'nın yanı sıra her ağaç durağında bulunabilecek minimum gözlem sayısına ve de ağacın azami derinliğine sınırlamalar getirilir. Bu iki parametrenin değerlerinin en uygun kombinasyonunu belirlemek amacıyla 2 ve 20 sayıları arasında bir tarama gerçekleştirilmiştir ("grid search" yöntemi). Sonuç olarak eğitim verisindeki gözlemlerin aşırı doğru tahminini hedeflemekten ziyade test verisindeki gözlemlere genelleştirme amaçlanmıştır. Sonuç olarak sınıflandırma ağacı belirlenen şu üç parametreye tabi olarak Şekil 1'de görülebileceği şekilde ortaya çıkmıştır:  $\lambda = 0.01$ , ikili bölme için gerekli asgari gözlem sayısı = 5, azami ağaç derinliği = 8.

Şekil 1'deki sınıflandırma ağacının 254 değişken arasından seçtiği değişkenlerin tanımları Tablo 1'de verilmiştir. Şekilde gösterilen ağaçtaki her bir son durakta durağın içerisine düşen gözlemlerin EVET veya HAYIR sınıflarından hangisine ait olarak tahmin edildikleri ve o sınıfın duraktaki oranı belirtilmiştir. Bu bilgiler aynı zamanda renkler ile de temsil edilmiştir: daha açık renkler EVET sınıfının daha yoğun olduğu kümeleri, daha koyu renkler ise HAYIR sınıfının daha yoğun olduğu kümeleri göstermektedir.

Öncelikle, sadece tek bir sınıflandırma ağacının birçok eksikliğe sahip olduğunu hatırlamak önem arz etmektedir. Örneğin, farklı firmalardan oluşan bir veri seti çok farklı bir ağaç ortaya çıkabilir. Aynı zamanda bu algoritma değişkenler arası korelasyonun yüksek olduğu durumlarda önemli değişkenleri analizin dışında bırakabilir (James vd., 2013; Athey ve Imbens, 2019). Dolayısıyla Şekil 1'de sunulan sınıflandırma ağacı, aşağıda sunulacak rassal orman analizinin temelini oluşturan bireysel ağaçlara bir örnek olarak görülebilir.

Şekil 1'deki sınıflandırma ağacı 254 değişken arasından sektör, bölge ve firmaların karşılaştıkları engelleri belirten değişkenleri seçmiştir. Ancak unutulmamalıdır ki, yukarıda belirtildiği üzere bu tek ağaç örneğinin ampirik açıdan yetersizlikleri vardır ve bu yüzden bir topluluk modeli (ensemble model) olan rassal orman algoritması bu çalışmada uygulanmıştır. Buna rağmen sınıflandırma ağacı, bağımlı değişken ve geri kalan değişkenler arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu gözler önüne sermektedir. Ortaya çıkan sınıflandırma ağacı ilk ikili bölmeyi Sektör değişkenini kullanarak yapmış ve Tablo 1'de tanımlanan sektör kodlarına göre veriyi ayırmıştır. Her iki alt durakta ise bölünme Bölge değişkenine göre yapılmıştır. Ağacın sol kısmına bakıldığında Doğu Karadeniz, Kuzeydoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da yer alan tekstil, giysi, mineral, fabrikasyon metaller, makine ve ekipman, geri dönüşüm, perakende, otel ve restoran ve bilgi işlem sektörlerinde iş yapan firmaların üst yöneticilerinin erkek olduğunun tahmin edildiği görülmektedir. İstanbul, Batı Anadolu ve Batı Karadeniz'de ise vergi oranları ve araziye erişim engelleri ile karşı karşıya olan firmaların erkek üst yöneticilere sahip olduğu öngörülmektedir. Aynı engellere tabi olan firmalar Batı ve Doğu Marmara, Akdeniz ve Orta Anadolu'da iseler kadın yöneticiye sahip oldukları tahmin edilmiştir. Engel durumuna bakılmaksızın yukarıda listelenen sektörlerde iş yapan geri kalan firmaların üst yöneticilerinin kadın olduğu öngörülmüştür.

Sınıflandırma ağacına göre bir firmanın üst yöneticisinin kadın olma ihtimali gıda, kimyasal ürünler, plastik ve kauçuk, hassas aletler, mobilya, inşaat, servis ve motorlu araçlar ve toptan satış sektörlerinde çok daha düşüktür; sadece İstanbul, Doğu Marmara, Orta Anadolu ve Doğu Karadeniz’de gıda, inşaat ve toptan satış sektörlerinde – daha az bir kesinlikle – kadın üst yöneticilerin varlığı öngörülmektedir. Bundan hareketle sektörel etkenlerin yanı sıra Türkiye’de firmaların kadın üst yöneticiler tarafından yönetilme durumunun belirgin bir bölgesel boyuta sahip olabileceğine yönelik bir işaret gözlemlenmektedir. Bu bulgular aşağıda doğruluk oranı daha yüksek olan rassal orman algoritması ile kapsamlı olarak test edilmektedir. Yukarıda özetlenen eksikliklere tabi olan bu sınıflandırma ağacının test verisi üzerindeki başarı oranı (accuracy) %54’tür.



Şekil 1: Sınıflandırma Ağacı

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 1: Değişken Tanımları: Sınıflandırma Ağacı

Değişken	Tanım	Değerler
Sektör	Firmanın ait olduğu sektör.	Kategorik değişken 1: Gıda, 2: Tütün, 3: Tekstil, 4: Giysi, 5: Deri, 6: Ahşap, 7: Kâğıt, 8: Yayın/baskı/kayıt, 9: Kimyasal ürünler, 10: Plastik ve Kauçuk, 11: Mineral, 12: Temel metaller, 13: Fabrikasyon metaller, 14: Makine ve ekipman, 15: Elektronik, 16: Hassas aletler, 17: Taşımacılık makineleri, 18: Mobilya, 19: Geri dönüşüm, 20: İnşaat, 21: Servis ve motorlu araçlar, 22: Toptan satış, 23: Perakende, 24: Otel ve restoran, 25: Taşımacılık, 26: Bilgi işlem.
Bölge	İşletmenin bulunduğu bölge, TÜİK İBBS-1 Düzey sınıflandırması.	Kategorik değişken. 1: İstanbul, 2: Batı Marmara, 3: Ege, 4: Doğu Marmara, 5: Batı Anadolu, 6: Akdeniz, 7: Orta Anadolu, 8: Batı Karadeniz, 9: Doğu Karadeniz, 10: Kuzeydoğu Anadolu, 11: Orta Doğu Anadolu, 12: Güneydoğu Anadolu.
Engel	İşletmenin işleyişine en büyük engeli oluşturduğu belirtilen kategori.	Kategorik değişken. 1: Finansal kaynaklara erişim, 2: Arazi (mekânsal) erişim, 3: Ruhsat/izin belgesine erişim, 4: Yolsuzluk, 5: Mahkemeler, 6: Suç, hırsızlık ve asayiş 7: Gümrük ve ticaret regülasyonları, 8: Elektrik, 9: Düşük eğitimli işgücü, 10: İşgücü piyasası düzenlemeleri, 11: Siyasi istikrarsızlık, 12: Kayıt dışı rekabet, 13: Vergi yönetimi, 14: Vergi Oranları, 15: Taşımacılık.

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Yukarıda bir örneği oluşturulan sınıflandırma ağacının çok sayıda farklı versiyonunu oluşturup bunların toplamından hareketle tahminler yapan algoritmalara topluluk modelleri denir. Breiman, (2001) tarafından geliştirilen rassal orman yaklaşımı daha eski olan rasgele örnekleme agregasyonu (bootstrap aggregation) modeline dayanır (Breiman, 1996). Rassal orman, sınıflandırma veya regresyon

ağaçlarına stokastisite katarak  $T$  sayıda ağacın her biri için eğitim verisinden  $N$  büyüklüğünde rastgele örneklem alır ( $t = 1, \dots, T$ ). Ancak yukarıda tek bir ağaç için görüldüğü gibi, bu durumda da değişkenler arasında yüksek korelasyonlar bazı önemli değişkenlerin analiz dışında kalmasına neden olabilir (Athey ve Imbens, 2019; James vd., 2013). Buna ek olarak, tüm sınıflandırma ağaçları aynı değişkenlerden seçim yaparlarsa kendileri arasında da korelasyon olabilir (Friedman, 2001; James vd., 2013). Sınıflandırma ağaçları arasında oluşacak korelasyonu engellemek için (dekorelasyon) rassal orman analizi her ikili bölme noktasında tüm  $Z$  değişken seti içerisinde sadece  $\sqrt{Z}$  kadarını seçer ve böylece değişkenlerin bir kısmını bu ikili bölme işlemi gerçekleştirmek için kullanılan ve Denklem 2’de belirtilen minimizasyon sırasında dikkate almaz (Breiman 2001; Friedman vd., 2001). Son olarak  $i$  firmasının üst yöneticisinin kadın olup olmadığı ortaya çıkan tüm  $T$  sınıflandırma ağaçlarının çoğunluk oyu ile tahmin edilir.

Rassal orman analizinde test verisi öngörülürken oluşacak hatanın kestirimi, eğitim verisi içerisindeki her  $i$  firmasının o firmayı dışarıda bırakan örneklem ile oluşturulan sınıflandırma ağaçlarının toplamının yaptığı tahmine bakarak yapılır. Bir başka deyişle, rassal orman içerisindeki her ağaç veriden rasgele bir örneklem seçtiği için bazı firmalar belirli bir ağaç grubu tarafından hiç seçilmemiş olacaklardır. Bu gözlemlere torba dışı gözlem (out-of-bag observation) adı verilir. Bu yöntem yukarıda tartışılan çapraz doğrulama yöntemiyle benzer fonksiyona sahip olmak ile birlikte, gözlemleri veri dilimleri şeklinde dışarıda bırakarak değil, rassal orman algoritması sırasında kendiliğinden oluşan bu torba dışı gözlemleri kullanarak hatayı tahmin eder (James vd., 2013).

Sınıflandırma ağaçlarının sayısının çokluğundan dolayı tek bir ağaç modelinde olduğu gibi rassal ormandaki tüm ağaçları görselleştirmenin açıklayıcılığı yoktur. Ancak rassal orman algoritması oldukça kullanışlı olan “değişken önemi” (variable importance) adı verilen ölçümü yapabilir. Bir değişken rassal ormandaki farklı ağaçlarda farklı şekillerde kullanılmış, bazıları tarafından ise hiç kullanılmamış olabilir. Bununla birlikte bu değişkenin toplamda tahminlerin yapılabilmesine ne derecede katkıda bulunduğu ölçülebilir. Denklem 2’de gösterildiği üzere, her bir ikili bölme adımında amaç duraktaki çeşitliliği (impurity) ölçütünü azaltmaktır. Bir değişkenin çeşitlilik ölçütünü tüm  $T$  sınıflandırma ağaçları genelinde ne kadar azalttığını belirlemek için öncelikle  $m'$ inci ağaç durağının  $m_1$  ve  $m_2$  olarak iki yeni durağa bölünmesi sonucu çeşitlilik azalması şu şekilde ifade edilebilir:

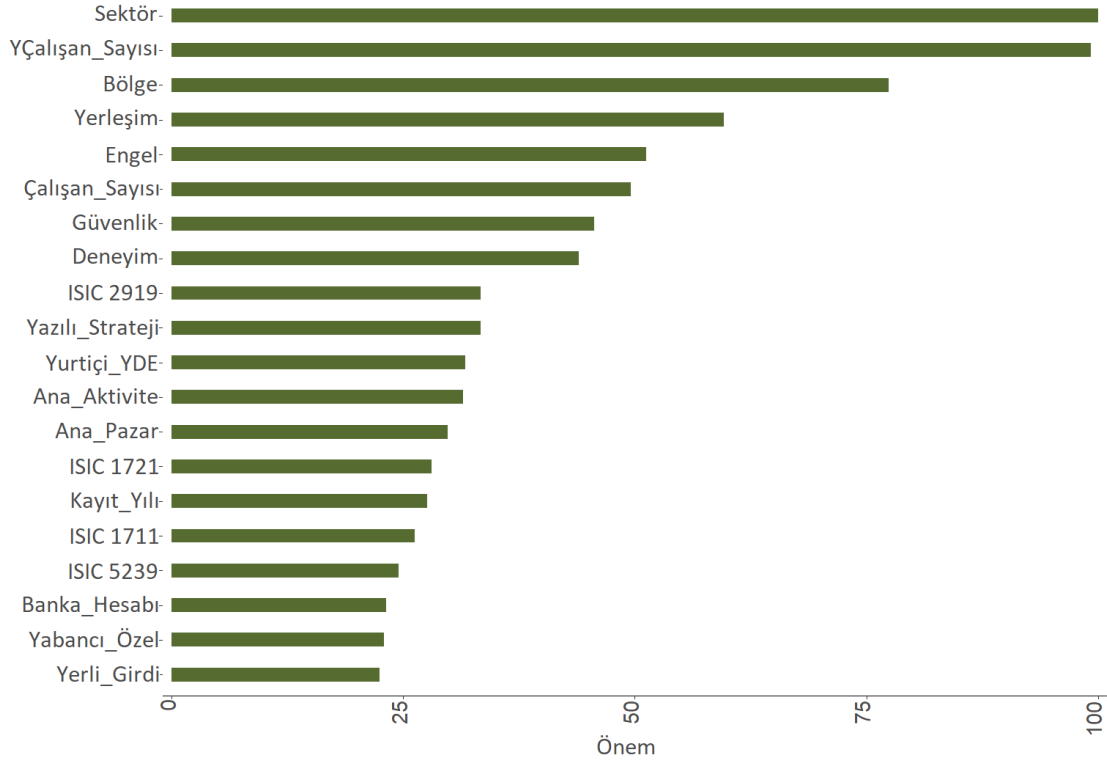
$$\Delta\text{Çeşitlilik} = G_m - \left[ \frac{N_{m_1}}{N} G_{m_1} + \frac{N_{m_2}}{N} G_{m_2} \right] \quad (5)$$

Yukarıdaki denklemde  $\Delta$  operatörü  $m'$ inci durağın  $m_1$  ve  $m_2$  duraklarına bölünme öncesi ve sonrası çeşitlik ölçütünde oluşan farkı temsil etmek amacıyla kullanılmıştır.  $\Delta\text{Çeşitlilik}$  değerini 1 ve 100 arasına ölçeklendirerek değişkenlerin tahmin başarısına katkılarını karşılaştırabilmek mümkün olmaktadır (James vd., 2013). Şekil 2’de rassal orman algoritmasının firma üst yöneticilerin cinsiyetini tahmin etmekte olan katkıları nedeniyle en çok önemi atfettiği ilk yirmi değişkenin önem sıralamalarını ve dereceleri görülmektedir. Uygulanan rassal orman algoritması ile 500 rassal ağaç oluşturulmuştur ve test verisi üzerindeki başarı oranı %60,4’tür.

Şekil 2’de görülebileceği gibi, daha önce oluşturulan sınıflandırma ağacına paralel olarak 500 rassal sınıflandırma ağacı da toplu olarak en çok Sektör değişkeninden faydalanmışlardır. Yani Denklem 5’de belirtilen ifadeyi en fazla bu değişken yükseltmiştir. Ancak daha önce üretilen tek sınıflandırma ağacının göstermediği yeni bilgiler rassal orman analizi sonucunda gözlemlenmektedir. Örneğin, Sektör değişkeninden sonra gelen ve tüm algoritmanın seçtiği bütün değişkenler ile birlikte Tablo 2’de tanımlanan *YÇalışan Sayısı* en yüksek ikinci öneme sahip değişken olarak belirlenmiştir. Değişken önemi çıktısında bu değişken ile firma üst yöneticisinin cinsiyeti arasında nasıl bir ilişki olduğu görülememektedir. Bu nedenden dolayı, analizin ilerleyen kısımlarında bu değişken ile birlikte diğer bazı seçilmiş değişkenlere daha derinden bir bakış sağlamak amacıyla kısmi bağımlılık ve de bireysel koşullu beklenti eğrileri incelenmektedir.

Rassal orman algoritması, yine tek sınıflandırma ağacı analizine benzer olarak Bölge değişkenini yoğun ve etkili biçimde kullanmıştır. Seçilmiş sayısal değişkenleri yukarıda sözü geçen araçlarla daha detaylı incelemek mümkündür. Kategorik bir değişken olan Bölge değişkenini de mekansal kısmi bağımlılık sonuçları aracılığıyla bu bölümün sonunda incelenmektedir. Geri kalan ve yüksek önem arz eden değişkenler Tablo 2’de tanımlanmışlardır ve sırasıyla yerleşim biriminin büyüklüğü, işletmenin önündeki engel cinsi, başlangıçtaki çalışan sayısı, güvenlik harcamaları, üst yönetiminin deneyim durumu, firma aktivitesinin genel amaçlı makine imalatı olması (ISIC 2919), firmanın yazılı bir stratejisi olup olmadığı, satışların yurtiçi payı, sektör içi ana aktivite dalı, firmanın ana pazarı, firmanın tekstil

sektöründe olması, kayıt yılı, perakende satış yapmak, banka hesabı olması, yerli girdi ve yabancı şahıslara aidiyet oranı olarak belirlenmişlerdir.



**Şekil 2:** Rassal Orman Değişken Önemleri

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

**Tablo 2:** Değişken Tanımları: Rassal Orman

Değişken	Tanım	Değerler
<i>Ana_Aktivite</i>	İşletmenin sektör içi ana aktivite dalı.	Kategorik değişken. <b>1:</b> İmalat, <b>2:</b> Perakende, <b>3:</b> Toptancılık, <b>4:</b> İnşaat, <b>5:</b> Makine ve Ekipman, <b>6:</b> Otel/Restoran, <b>7:</b> İnşaat, <b>8:</b> Hizmet.
<i>Ana_Pazar</i>	İşletmenin ana Pazar tipi.	Kategorik değişken. <b>1:</b> Yerel, <b>2:</b> Ulusal, <b>3:</b> Uluslararası.
<i>Banka_Hesabı</i>	İşletmenin bir banka hesabı bulunması durumu.	Kategorik değişken (Evet-Hayır).
<i>Çalışan_Sayısı</i>	İşletmenin operasyona başladığı yıldaki çalışan sayısı.	1 - 2.200 arası sayısal değişken.
<i>Deneyim</i>	İşletmenin en üst yöneticisinin yıl bazında tecrübesi.	3 - 65 arası sayısal değişken.
<i>Güvenlik</i>	Son mali yıl içerisinde işletmenin güvenlik harcaması yapma durumu.	Kategorik değişken (Evet-Hayır).
<i>ISIC</i>	İşletmenin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC Rev. 3.1) kodu.	Her bir sınıflama için ikili değişken (0-1) tanımlanmıştır.
<i>Kayıt_Yılı</i>	İşletmenin kuruluş/kayıt yılı.	Sıralı değişken (yıl).
<i>Yabancı_Özel</i>	İşletmenin yabancı özel şahıslara aidiyet oranı.	Sayısal değişken (yüzde cinsinden).
<i>Yazılı_Strateji</i>	İşletmenin yazılı bir resmi iş strateji metnine sahip olma durumu.	Kategorik değişken (Evet-Hayır).
<i>YÇalışan_Sayısı</i>	Son mali yıl itibarıyla işletmenin çalışan sayısı.	2 - 4.100 arası sayısal değişken.
<i>Yerleşim</i>	İşletmenin bulunduğu yerleşim biriminin nüfus büyüklüğü.	Sıralı değişken. <b>1:</b> 50.000 - 250.000 arası, <b>2:</b> 250.000 - 1.000.000 arası, <b>3:</b> 1.000.000 ve üzeri.
<i>Yerli_Girdi</i>	Son mali yıl itibarıyla İşletmenin üretimine olan yerli girdi oranı.	Sayısal değişken (yüzde cinsinden).
<i>Yurtiçi_YDE</i>	İşletmenin satışlarının yurtiçi payı.	Sayısal değişken (yüzde cinsinden).

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Rassal orman algoritması tarafından seçilmiş değişkenlerin rolünü kısmi bağımlılık ve bireysel koşullu beklenti eğrilerini inceleyerek daha detaylı olarak görebiliriz. Tüm değişkenler için bu analizleri yapmak tek çalışmada mümkün olmayacağı için kategorik değişkenlerden *Bölge* ve *Engel*, sayısal değişkenlerden ise *YÇalışan Sayısı* ve *Deneyim* değişkenlerini kullanarak firmaların bölgesel ve

kurumsal özelliklerine bir bakış sunulmaktadır. Kısmi bağımlılık Friedman (2001) tarafından geliştirilmiş bir değerlendirme yöntemidir. Sayısal değişkenler için genelde seçilmiş bir veya iki değişkene odaklanılır ve tüm  $i$  gözlemler için diğer değişken değerleri olduğu gibi sabit tutulur. Ardından seçilmiş değişkenlere farklı değerler vererek modeldeki tüm ağaçların  $i$  gözlemi (firması) için tahminleri o değerlere göre yeniden hesaplanır. Böylece seçilmiş değişkenlerin farklı değerlerine göre  $i$  gözleminin çıktısı tahmin edilir bu ilişki tek bir fonksiyon olarak bir kısmi bağımlılık grafiğinde (Partial Dependence Plot) görselleştirilebilir (Friedman2001). Goldstein vd. (2015) kısmi bağımlılığın görselleştirilmesinde sadece genel veya ortalama değer değil, tüm gözlemler için kendi ayrı fonksiyonlarının temsil edildiği bir yöntemi öne sürmüştür ve bu görsele bireysel koşullu beklenti grafiği (Individual Conditional Expectation Plot) adı verilmiştir. Kategorik değişkenler için ise yine diğer değişkenler sabit tutularak tüm  $i$  gözlemlerinin kategorileri (örneğin bizim örneğimizde Bölge veya Engel değişkenleri) eşitlenir. Örneğin, Akdeniz bölgesi için bu değer hesaplanırken tüm firmaların Akdeniz bölgesinde olması durumunda ve diğer değişken değerleri sabit iken üst yöneticinin kadın olma ihtimali hesaplanır. Tüm kategoriler için aynı işlem yapıldıktan sonra değerleri karşılaştırmak mümkün olmaktadır. Çoğu yöntemde olduğu gibi bu görselleştirme tekniğinin de dezavantajları mevcuttur. Özellikle karmaşık ve doğrusal olmayan ilişkilerde eğer seçilmiş değişkenler ve sabit tutulan değişkenler arasında yüksek korelasyon varsa bulunan değerlerin doğruluk payı az olabilmektedir.

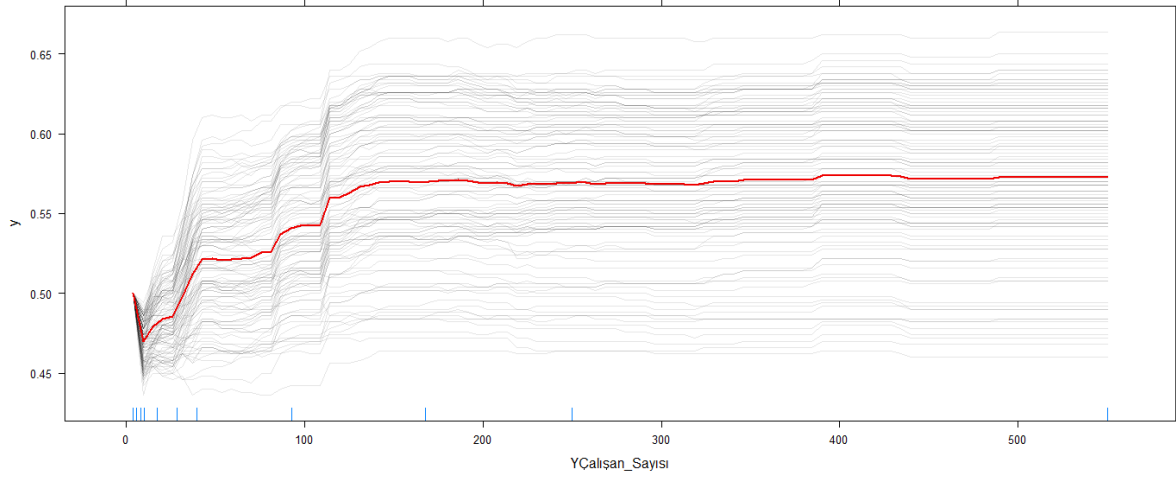
Bir firmanın üst yöneticisinin kadın olma ihtimalinin o firmanın çalışan sayısına (son mali yıl itibarıyla) olan kısmi bağımlılığı Şekil 3'te gösterilmektedir. Y eksenini söz konusu olasılığı, X eksenini ise çalışan sayısını vermektedir. Bu eksen üzerindeki kısa mavi düşey çizgiler çalışan sayısındaki onda birlik kısımları ve minimum/maksimum değerleri göstermektedir ve dağılımda pozitif çarpıklığa işaret etmektedir. Tüm kısmi bağımlılık eğrilerinin ortalamasını temsil eden kırmızı eğri ve tüm firmaların bireysel eğrileri karşılaştırılabilirlik için 0,5 olasılığına ortalanmıştır. Bireysel eğrilerin dağılımı veride kayda değer bir heterojenlik olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte ortalama eğrisinin de işaret ettiği gibi genel örüntü küçük (az çalışanlı) firmalarda kadın üst yönetici bulunma ihtimalinin düşük olduğunu göstermektedir. Kadın üst yöneticiler daha yüksek olasılık ile daha çok çalışan olan firmalarda bulunmaktadır. Bazı firmalar için bu olasılık %65 seviyelerine kadar çıkmaktadır. Bununla birlikte yaklaşık 150 çalışan sayısından sonra bu etki sabitlenmektedir. Dolayısıyla veri setindeki firmaların çalışan sayısı aşağı yukarı 100'den az olduğunda o firmalarda kadın üst yönetici bulunma olasılığının daha az olduğu gözlemlenmektedir.

Bulgularımıza göre önem arz eden *Engel* değişkeni kategorik olduğu için bu değişkene göre sunulan kısmi bağımlılık dereceleri sütun grafiği şeklinde gösterilebilir. Şekil 4'e göre araziye ve elektrige erişim, ruhsat alımı, yolsuzluk ve suç sorunları yaşayan şirketlerin üst yöneticilerinin erkek olma ihtimali daha fazladır. Bunun yanında kadın üst yöneticiler yönettikleri firmalarda daha çok siyasi istikrarsızlık, finansal kaynaklara erişim, işgücünün eğitimsizliği, kayıt dışı rekabet, vergi ve gümrük konuları ile ilgili zorluklar yaşamaktadırlar. Bu bulgular, suç, yolsuzluk, arazi ve ruhsat konuları gibi çatışmacı durumların yaşanabildiği alanlarda kadın üst yöneticilerin azınlıkta olduğu ile ilgili bir işaret vermektedir. Dolayısıyla kadın üst yöneticisi oranını artırmak için sektörlerdeki bu tür sorunların azaltılması dolaylı yoldan önemli bir olumlu etkiye yok açabilir.

Şekil 5'te ise iki yönlü bir kısmi bağımlılık grafiği görülmektedir. Y eksenini çalışan sayısını, X eksenini bulgularımızda öne çıkan diğer bir sayısal değişken olan üst yöneticinin deneyim süresini, sarı renge yakın açık tonların da yüksek olasılığını temsil etmektedir. Şekil 3 ile tutarlı olarak düşük çalışan sayısı koyu renklere tekabül etmektedir ve bu yöneticinin deneyiminden büyük ölçüde bağımsızdır. Ancak çalışan sayısı arttıkça şirket üst yöneticilerinin deneyimlerinin rolü daha belirgin hale gelmekte ve 20-30 yıl arası deneyime sahip olan ve yaklaşık 150 çalışan sayısından daha çok çalışana sahip olan firmaların üst yöneticilerinin kadın olma ihtimalinin diğer kombinasyonlara göre yüksek olduğu görülmektedir. Bu aralıktan daha az ve daha çok deneyime sahip olan üst yöneticilerin ise daha yüksek olasılıkla erkek oldukları gözlemlenmektedir.

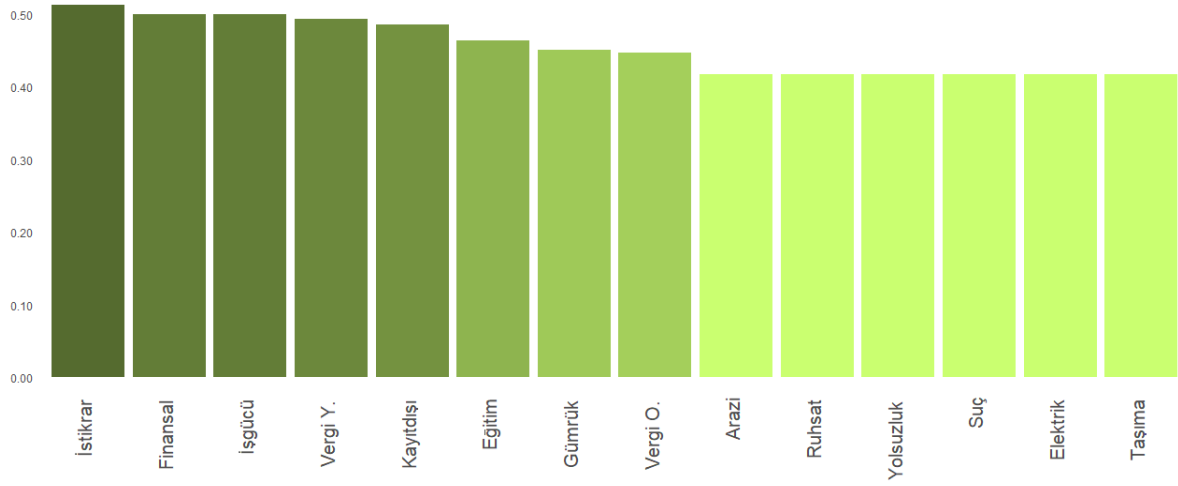
Hem sınıflandırma ağacı hem de rassal orman sonuçlarına göre bölge faktörü en çok öneme sahip değişkenlerden biridir. Şekil 6'da gösterilen haritada Girişim Anketi 2019'da kullanılan İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması 1. Düzey İBBS bölgelerine göre kadın üst yönetici kısmi bağımlılık değerleri gösterilmektedir ve koyu renkler daha yüksek olasılıkları temsil etmektedir. Türkiye'nin ekonomik merkezi olmasına karşın İstanbul en yüksek olasılığa sahip değildir. Firmalar eğer Doğu Marmara, Batı Marmara ve Akdeniz bölgelerinde bulunuyorlar ise kadın üst yöneticiye sahip olma olasılıkları daha yüksektir. Ankara'nın dahil olduğu Batı Anadolu bölgesinde de bu olasılık geri kalan bölgelere nazaran düşük değildir. Kadın üst yönetici bulunma olasılığının en düşük olduğu bölgeler ise Kuzeydoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleridir. Dolayısıyla çalışmanın bulgularından hareketle politika

yapıcılarının ve araştırmacıların bu bölgelere odaklı vaka çalışması türü detaylı bakışlar gerektiren incelemelerde bulunması tavsiye edilebilir. Bu bölgelerde ekonomik aktivite ve şirket sayısı düşük olsa bile yöneticilik pozisyonunda bulunan kadın-erkek dengesinin azlığı dikkate değer bir konudur.



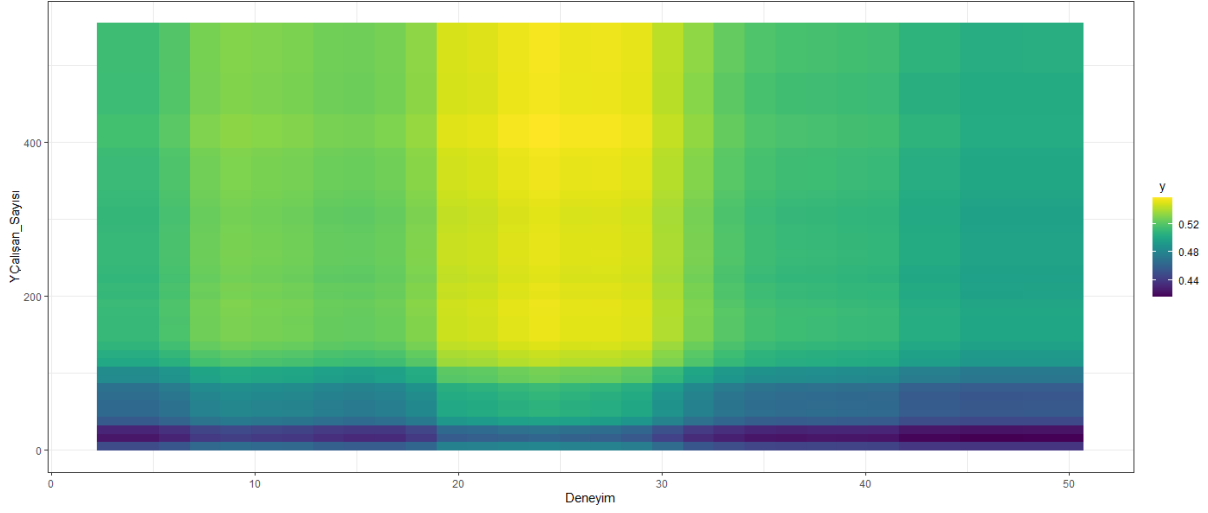
**Şekil 3:** Bireysel Koşullu Beklenti Grafiği (ortalananmış): Çalışan Sayısı

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.



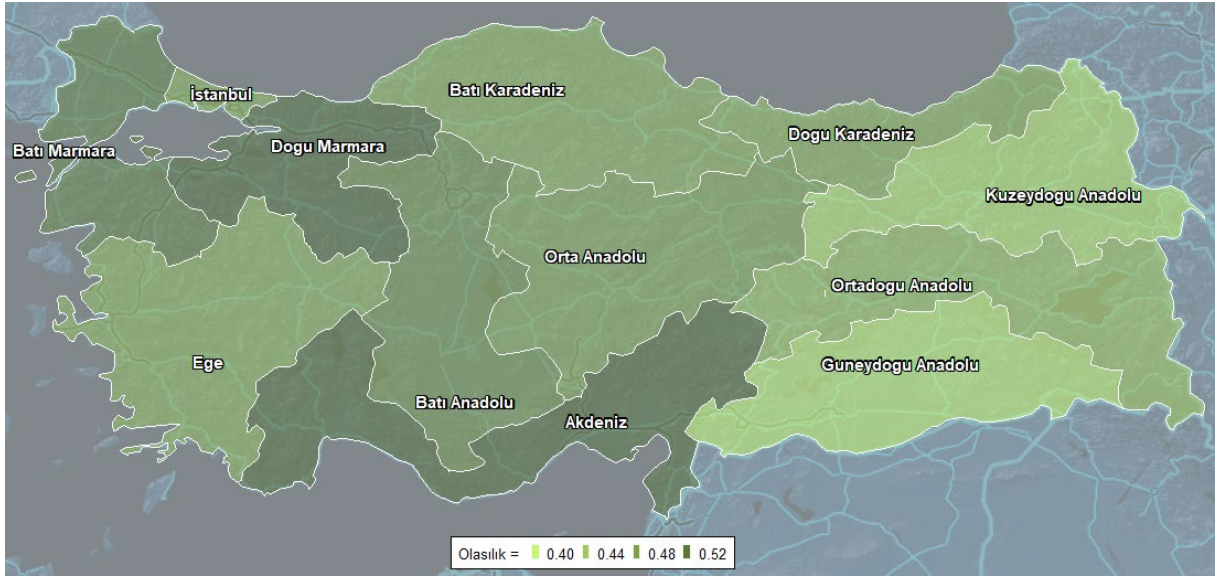
**Şekil 4:** Kısmî Bağımlılık Grafiği: Firmanın Karşılaştığı Engeller

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.



Şekil 5: Kısmî Bağımlılık Grafiği: Çalışan Sayısı ve Deneyim

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.



Şekil 6: Kısmî Bağımlılık Grafiği: Bölgeler

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

## Sonuç

Bu çalışmadaki bulguların Türkiye’de kadın üst yönetici oranını artırmak için sunabileceği katkıları şu şekilde özetleyebiliriz: Sektörel olarak suç, yolsuzluk, arazi ve ruhsat konularının ön plana çıktığı, bölgesel olarak ise Kuzeydoğu ve Güneydoğu Anadolu içerisinde olan firmaların sorunlarına yönelik politikalar geliştirmek, ekonomik aktivite yönünden Türkiye’nin en aktif bölgesi olmasına rağmen kadın üst yönetici bulunma ihtimalinin yüksek olmadığı İstanbul için ise vaka çalışmalarında bulunmak ihtiyacı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte çalışan sayısı bakımından görece küçük firmalarda kadın yönetici olma ihtimalinin daha büyük firmalara nazaran düşük olduğu da bulgular arasındadır. Bu gözlemden çıkarılabilecek bir sonuç kadın yöneticilerin firma kuruluş aşamasında değil, ancak firma belli bir ölçüğe eriştikten sonra kariyer basamaklarını tırmanarak bu pozisyonlara gelmeleri olabilir. Bu bulgu kadın girişimcilere daha çok destek verilmesi gerektiği anlamına gelmektedir. Türkiye Kadın Girişimcilik Endeksi 2019 araştırma raporuna göre kadın girişimcilerin perakende, toptan satış ve imalat sektörlerinde daha aktif olduğu gözlemlenmiştir (KADİGER vd., 2019). Ancak bulgularımızda bu ve benzeri gözlemlerin belirgin bir bölgesel boyutu olduğu açıktır.

Kadın yöneticiler üzerine yaptıkları çalışmada İslam ve Amin (2015) bulgularımız arasında yer alan suç etkeninin yanı sıra iş ve ev arası yolculuk zaman ve mesafesinin kadınların iş gününe katılımını olumsuz etkilediğine dikkat çekmiştir. Bu durum özellikle evli kadınlar için daha belirgin biçimde gözlemlenmiştir (Black vd., 2014). Yukarıda tartışılan bulgularda İstanbul Bölgesinin üst sıralarda olmamasının sebebi mesafe ve zaman faktörü olabilir. Öte yandan Türkiye’de kadın girişimciliği ve genel olarak istihdamının bölgelere göre farklılık arz ettiği birçok defa gözlemlenmiştir. Örneğin Berber ve Eser (2008) kadın istihdamının bölgesel boyutları bağlamında Güneydoğu Anadolu bölgesinin en düşük seviyede olduğunu belirlemiştir. Can ve Eyidiker (2019) ise bulgularımıza göre kadın yönetici bulunma olasılığının en düşük olduğu ikinci bir İİBS bölgesi olan Kuzeydoğu Anadolu’da kadın istihdamının azaldığı sonucunu elde etmişlerdir. Öte yandan, Dayoglu ve Kırdar (2010) ise Kuzeydoğu Anadolu Bölgesinde kırsal alanlarda kadın istihdamının yüksek olduğunu ancak kırsal nüfus oranında düşüş görüldüğünü belirtmiştir. Girişimcilik odaklı bir yaklaşım ile de benzer örüntülerin bulunduğu görülmektedir. Öztürk (2018) bulgularında 2009 ve 2016 yılları arasında Kuzeydoğu Anadolu Bölgesindeki kadın girişimcilerin oranının yaklaşık %4, Güneydoğu Anadolu Bölgesi için ise yaklaşık %6’lık bir düşüş gözlemlenmiştir. Girişimcilik ve istihdam ile ilgili bu bulguların çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermesi beklenen bir durumdur. Bu bağlamda girişimcilik ve istihdamdaki cinsiyet eşitsizliğinin üst yöneticilik pozisyonlarına güçlü bir yansıması olduğu görülmektedir. Dolayısıyla kadın üst yönetici varlığının yerel beşerî kaynak seviyeleri ile yakından ilgili olduğu görülmektedir. Literatürdeki bulgular ışığında ve ampirik sonuçlarımızdan hareketle nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu bölgelerde ulaşım sorunlarını giderilmesine yönelik politikaların kadın istihdamının ve girişimciliğinin artmasına olumlu katkı yapacağı beklenebilir. Eğitim, ekonomik aktivite ve bölgelere özgü sorunların cinsiyet eşitsizliği bağlamında irdelenmesi ve bunlara yönelik politika çözümlerinin getirilmesi kadın yöneticilerin iş dünyasındaki varlığına olumlu etkiler olarak öne çıkacaklardır.

Firmalarda kadın üst yönetici bulunma durumunun açıklamasının karmaşık mekanizmalara tabi olmasından dolayı bu çalışmada doğrusal olmayan algoritmik modeller kullanılmıştır. Sonuçlar geleneksel metotlardan ziyade en güncel ağaç temelli makine öğrenmesi modelleri ışığında gözlenmiş ve değişkenler arasındaki karmaşık ilişkiler ortaya çıkarılmıştır. Buna ek olarak kullanılan makine öğrenmesi uygulamaları ekonometrik ve diğer geleneksel yaklaşımların kullanamayacağı kadar çok değişkenden yararlanmışlardır. Dolayısıyla politika odaklı yeni sonuçlar ortaya çıkarmasının yanı sıra, bu çalışma makine öğrenmesi metotlarının Türk firmaları üzerine bir uygulama olması bakımından da yöntemsel bir örnek teşkil etmektedir.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

#### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

#### **Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

#### **Kaynakça / References**

- Adams, R. B., ve Funk, P. (2012). Beyond the glass ceiling: Does gender matter? *Management Science*, 58(2):219-235.
- Alpaydın, E. (2011). *Yapay öğrenme*. Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.




- Athey, S. (2018). The impact of machine learning on economics. In *The economics of artificial intelligence: An agenda*, 507–547. University of Chicago Press.
- Athey, S., ve Imbens, G. W. (2019). Machine learning methods that economists should know about. *Annual Review of Economics*, 11.
- Atkinson, E. J., ve Therneau, T. M. (2000). An introduction to recursive partitioning using the RPART routines. Rochester: Mayo Foundation.
- Ayyıldız Ünnü, N. A., Baybars, M. ve Kesken, J. (2014). Türkiye’de kadınların üniversiteler bağlamında yetki ve karar verme mekanizmalarına katılımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (42):121–134.
- Bang, J., Sen, T., ve Basuchoudhary, A. (2017). New tools for predicting economic growth using machine learning: A guide for theory and policy.
- Barczak, G., Lassk, F., ve Mulki, J. (2010). Antecedents of team creativity: An examination of team emotional intelligence, team trust and collaborative culture. *Creativity and Innovation Management*, 19(4):332–345.
- Birleşmiş Milletler (2019), *The Sustainable Development Goals Report 2019*. New York.
- Becic, M. ve Vojinic, P. (2018). The role of female top manager in innovation activities: Case of Ceecs’ firms. *Proceedings of the 10th Economics & Finance Conference, Rome kitabı içinde*. International Institute of Social and Economic Sciences.
- Berber, M., ve Eser, B. Y. (2008). Türkiye’de kadın istihdam: ülke ve bölge düzeyinde sektörel analiz. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 10(2):1–16.
- Black, D. A., Kolesnikova, N., ve Taylor, L. J. (2014). Why do so few women work in New York (and so many in Minneapolis)? Labor supply of married women across US cities. *Journal of Urban Economics*, 79:59–71.
- Boden, R. J. (1999). Gender inequality in wage earnings and female self-employment selection. *The Journal of Socio-Economics*, 28(3):351–364.
- Breiman, L. (1996). Bagging predictors. *Machine Learning*, 24(2):123–140.
- Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine Learning*, 45(1):5–32.
- Breiman, L., Friedman, J. H., Olshen, R. A., ve Stone, C. J. (1984). *Classification and Regression Trees*. Wadsworth and Brooks, Monterey, CA.
- Brenner, S.-O., ve Levi, L. (1987). Long-term unemployment among women in Sweden. *Social Science & Medicine*, 25(2):153–161.
- Briel, S., ve Töpfer, M. (2020). The gender pay gap revisited: Does machine learning offer new insights? *LASER*.
- Campbell, K., ve Minguez-Vera, A. (2007). Gender diversity in the boardroom and firm financial performance. *Journal of Business Ethics*, 83(3):435–451.
- Can, Y., ve Eyidiker, U. (2019). Türkiye’de kadın istihdam profilinin istatistiksel bölgeler arasındaki farklılıkların incelenmesi. XIII. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi – Tekirdağ-Güz / Türkiye. 05-06 Ekim 2019
- Chang, H.-J., Shih, Y.-S., ve Su, T.-J. (2014). Split selection methods for regression tree on detecting regional economic convergence. *Journal of the Chinese Statistical Association*, 52(2):180–208.
- Cohen, P. N. and Huffman, M. L. (2007). Working for the woman? Female managers and the gender wage gap. *American Sociological Review*, 72(5):681–704.
- Cook, A., ve Glass, C. (2013). Glass cliffs and organizational saviors. *Social Problems*, 60(2):168–187.
- Cotter, D. A., Hermsen, J. M., Ovadia, S., ve Vanneman, R. (2001). The glass ceiling effect. *Social Forces*, 80(2):655–681.
- Dayoğlu, M., ve Kırdar, M. G. (2010). Türkiye’de kadınların işgücüne katılımında belirleyici etkenler ve eğilimler. DPT Yayınları, Ankara.
- Friedman, J., Hastie, T., ve Tibshirani, R. (2001). *The Elements of Statistical Learning*, volume 1. Springer Series in Statistics, New York.

- Friedman, J. H. (2001). Greedy function approximation: A gradient boosting machine. *Annals of Statistics*, 5:1189-1232.
- Géron, A. (2019). Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems. O'Reilly Media.
- Glaeser, E. L., Kominers, S. D., Luca, M., ve Naik, N. (2018). Big data and big cities: The promises and limitations of improved measures of urban life. *Economic Inquiry*, 56(1):114-137.
- Goldstein, A., Kapelner, A., Bleich, J., ve Pitkin, E. (2015). Peeking inside the black box: Visualizing statistical learning with plots of individual conditional expectation. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 24(1):44-65.
- Greenwell, B. M. (2017). pdp: An R package for constructing partial dependence plots. *The R Journal*, 9(1):421-436.
- Harding, M. and Hersh, J. (2018). Big data in economics. *IZA World of Labor*, (451).
- Iman, H. S., ve Tarasyev, A. (2018). Machine learning methods in individual migration behavior. In *Russian Regions in the Focus of Changes: Conference proceedings. Ekaterinburg, 2018, 72-81. LLC Publishing office EMC UPI.*
- Islam, A., ve Amin, M. (2015). Women managers and the gender-based gap in access to education: Evidence from firm-level data in developing countries. *Feminist Economics*, 22(3):127-153.
- Jacobs, J. A. (1995). Gender Inequality at Work. ERIC.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., ve Tibshirani, R. (2013). *An Introduction to Statistical Learning*, volume 112. Springer, New York.
- Kadın Girişimciler Derneği ve Türk Tuborg (2019). Türkiye Kadın Girişimcilik Endeksi-2019 Araştırma Raporu.
- Kaiser, M. (2018). Segmentation in urban labor markets: a machine learning application and a contracting perspective.
- Karatepe, S., ve Arıbaş, N. N. (2017). İş hayatında kadın yöneticilere ilişkin cinsiyet ayrımcılığı: Türkiye için bir değerlendirme. *Yasama Dergisi*, (31):7-23.
- Karcioğlu, F. ve Leblebici, Y. (2014). Kadın Yöneticilerde Kariyer Engelleri: "Cam Tavan Sendromu" Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 28(4).
- Kuhn, M. (2008). Building predictive models in R using the caret package. *Journal of Statistical Software*, 28(5):1-26.
- Liaw, A., ve Wiener, M. (2002). Classification and regression by randomforest. *R News*, 2(3):18-22.
- Liu, Y. (2019). Predicting labor market competition and employee mobility - a machine learning approach. PhD Dissertation, University of Iowa.
- Lopez-Yucra, K., Libaque-Saenz, C., Lazo, J., ve Bravo, E. (2018). Could machine learning improve the prediction of child labor in Peru? In *Information Management and Big Data: 4th Annual International Symposium, SIMBig 2017, Lima, Peru, September 4-6, 2017, Revised Selected Papers*, volume 795, 15. Springer.
- Mittal, M., Goyal, L. M., Sethi, J. K., ve Hemanth, D. J. (2019). Monitoring the impact of economic crisis on crime in India using machine learning. *Computational Economics*, 53(4):1467-1485.
- Mullainathan, S., ve Spiess, J. (2017). Machine learning: An applied econometric approach. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2):87-106.
- Nyman, R., ve Ormerod, P. (2017). Predicting economic recessions using machine learning algorithms. arXiv preprint arXiv:1701.01428.
- Nyman, R., ve Ormerod, P. (2020). Understanding the great recession using machine learning algorithms. arXiv preprint arXiv:2001.02115.
- Örücü, E./ Kılıç R./ Kılıç T. (2007), "Cam tavan sendromu ve kadınların üst düzey yönetici pozisyonuna yükselmelerindeki engeller: Balıkesir ili örneği," *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 14 /2: 117-135

- Öztürk, S. (2018). Türkiye’de kadın girişimciliğinin iktisadi ve kültürel normlar çerçevesinde değerlendirilmesi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 13(1):1-11.
- Ritter-Hayashi, D., Vermeulen, P. A. M., ve Knoben, J. (2016). Gender diversity and innovation: The Role of Women’s Economic Opportunity in Developing Countries. (DFID çalışma tebliği). Radboud University Nijmegen.
- Robinson, C., Hohman, F., ve Dilkina, B. (2017). A deep learning approach for population estimation from satellite imagery. In Proceedings of the 1st ACM SIGSPATIAL Workshop on Geospatial Humanities, 47-54.
- Rutherford, S. (2001). Organizational cultures, women managers and exclusion. *Women in Management Review*, 16(8):371-382.
- Şahin, F. (2011). Kadınların siyasal katılımlar çerçevesinde kadın meclislerinin yerel siyasetteki etkinlikleri ve üye profilleri. TC Başbakanlık Kadın Statüsü Genel Müdürlüğü, (Uzmanlık Tezi), Ankara.
- Shrader, C. B., Blackburn, V. B., ve Iles, P. (1997). Women in management and firm financial performance: An exploratory study. *Journal of managerial issues*, 355-372.
- Smith, N., Smith, V., ve Verner, M. (2006). Do women in top management affect firm performance? a panel study of 2, 500 Danish firms. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55(7):569-593.
- Sutton, C. D. (2005). Classification and regression trees, bagging, and boosting. In Handbook of Statistics, 303-329. Elsevier.
- Taşkın, E. (2012). Kadın yöneticilerin cam tavan algısının cam tavan aşma stratejilerine etkisi: Bursa örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(33):19-34.
- The World Bank (2019) Turkey - Enterprise Survey (ES) 2019, Ref. TUR\_2019\_ES\_v01\_M. <https://www.enterprisesurveys.org/portal/login.aspx>.
- Varian, H. R. (2014). Big data: New tricks for econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2):3-28.
- Verma, C., Tarawneh, A. S., Illes, Z., Stoffova, V., ve Dahiya, S. (2018). Gender prediction of the European school’s teachers using machine learning: Preliminary results. In 2018 IEEE 8th International Advance Computing Conference (IACC). IEEE.
- Xu, W., Li, Z., Cheng, C., ve Zheng, T. (2013). Data mining for unemployment rate prediction using search engine query data. volume 7, 33-42. Springer.
- Yıldız, S., Alhas, F., Sakal, Ö., ve Yıldız, H. (2016). Cam Uçurum: Kadın Yöneticiler Cam Tavanı Ne Zaman Aşar? *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 71 (4), 1119-1146.
- Zhang, C., ve Zhang, J. (2014). Analysing Chinese citizens’ intentions of outbound travel: a machine learning approach. *Current Issues in Tourism*, 17(7):592-609.

## Relationship between requirements analyzability, interpersonal trust, and software project performance: Moderating role of customization

Yazılım proje performansı, ihtiyaçların analiz edilebilirliği ve kişiler arası güven ilişkisi: Yazılımın kişiselleştirme derecesinin düzenleyici rolü

Dilek Erdoğan<sup>1</sup> 

Tuğba Gürçaylılar Yenidoğan<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Asst. Prof., Gaziantep University, Gaziantep, Turkey,

[dilekerdogan@gantep.edu.tr](mailto:dilekerdogan@gantep.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-2079-777X

<sup>2</sup> Prof. Dr., Akdeniz University, Antalya, Turkey, [gurcaylilar@akdeniz.edu.tr](mailto:gurcaylilar@akdeniz.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-4836-6904

### **Corresponding Author:**

Dilek Erdoğan,

Gaziantep University, Gazintep, Turkey, [dilekerdogan@gantep.edu.tr](mailto:dilekerdogan@gantep.edu.tr)

### **Abstract**

Based on the information processing perspective, this study empirically investigated the effects of requirements analyzability, an indicator of technological complexity and interpersonal trust as the soft factor of buyer-supplier relationships on software project development performance. Beyond that, the possible moderator role of the degree of software customization was examined on the analyzability-interpersonal trust and analyzability-performance links. Data were collected from 138 companies through a questionnaire-based survey of IT purchasing managers in Turkey. Partial Least Squares Structural Equation Modeling was used to test the research hypotheses. This study indicated that requirements analyzability and interpersonal trust have a significant effect on software performance. Overall, the study provides evidence that interpersonal trust mediates the relationship between requirements analyzability and software project performance. The research findings support the moderation role of customization in the relationship between requirements analyzability and software project performance. However, partial support is provided for the moderating effect of customization on the relationship between requirements analyzability and interpersonal trust.

**Keywords:** Software Development Project, Information Processing Theory, Task Complexity

**Jel Codes:** M15, L86, D89

### **Öz**

Bilgi işleme perspektifinden hareketle, bu çalışmada teknolojik karmaşıklığın bir göstergesi olan ihtiyaçların analiz edilebilirliği ve alıcı-tedarikçi ilişkilerinin yumuşak faktörü olarak kişiler arası güvenin yazılım proje performansı üzerindeki etkileri ampirik olarak araştırılmıştır. Çalışmada ayrıca yazılımın kişiselleştirme derecesinin analiz edilebilirlik-kişiler arası güven ve analiz edilebilirlik-performans bağlantılarında olası bir moderatör rolü olup olmadığı sınanmıştır. Araştırmanın verileri, anket tekniği kullanılarak, Türkiye’de faaliyet gösteren 138 alıcı işletmenin bilgi teknolojileri yöneticilerinden toplanmıştır. Araştırmanın hipotezlerini test etmek için Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları ihtiyaçların analiz edilebilirliği ve kişiler arası güvenin yazılım proje performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Genel olarak, bu çalışma kişiler arası güvenin ihtiyaçların analiz edilebilirliği ve yazılım proje performansı arasındaki ilişkide aracı rolü olduğuna dair ampirik kanıtlar sağlamaktadır. Araştırmanın bulguları, ihtiyaçların analiz edilebilirliği ve yazılım proje performansı arasındaki ilişkide yazılımın kişiselleştirme derecesinin düzenleyici rolü olduğunu desteklemektedir. Bununla birlikte, ihtiyaçların analiz edilebilirliği ve kişiler arası güven ilişkisinde kişiselleştirme derecesinin düzenleyici etkisi kısmen desteklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yazılım Geliştirme Projesi, Bilgi İşleme Teorisi, Teknolojik Karmaşıklık

**JEL Kodları:** M15, L86, D89

**Submitted:** 14/02/2021

**Revised:** 5/04/2021

**Accepted:** 14/04/2021

**Online Published:** 25/06/2021

**Citation:** Erdoğan, D., & Gürçaylılar Yenidoğan, T., Relationship between requirements analyzability, interpersonal trust, and software project performance: Moderating role of customization, *bmij* (2021) 9 (2): 456-471, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1782>

## Introduction

IT infrastructure contains all the business software to meet the information processing needs of end-users. The software is composed of tightly coupled, independently managed elements, namely system of systems. Software development refers to an uncertain process with highly complex and unpredictable activities towards achieving the task. Despite all the difficulties and challenges faced in the development process, the software is one of the most commonly outsourced components of IT services (Wang, 2002). Business organizations usually apply to software outsourcing in two ways: they buy commercial off-the-shelf (COTS) software solutions or build a project-based relationship with software providers. A COTS software package offers standardized plug-in solutions that fulfil the basic needs of business operating systems. COTS-based configuration prevents buyers from making -small or large but not least non-systemic, complete changes during future activities and downstream tasks. As well the structural rigidity against unspecified changes, this kind of software outsourcing may display inconsistency with business operations. As an alternative, project-based bespoke software can seem like a more usable or even cheaper choice to meet user requirements. However, a range of information processing and adaptation problems would inevitably arise as no ex-ante analysis to the software and services can be relied upon entirely where project team members perform ambiguous and uncertain tasks. The longer the problems in coordinating software design changes remain unsolved, the greater the impact on project cost, schedule, and quality (Susarla et al., 2010; Wang, 2002). Indeed, failure rates of bespoke software solutions are cited as high as 80 per cent or sometimes higher in practice (Standish Group International, 2014). It is stated that only one in every eight IT projects can be completed successfully to satisfy users' needs within the budget or schedule (McManus & Wood-Harper, 2007). All in all, the market researchers emphasize that business organizations are experienced numerous serious failures of software projects. As more and more organizations invest substantial resources in software development, significant causes of project failure become more crucial and inspire more research attention on software project management.

Factors impacting software project success are frequently associated with incomplete and inconsistent formal specifications (Liu et al., 2011). Incomplete software requirements specification arises from the characteristics of requirements, including requirements diversity, requirements instability, and requirements analyzability (Nidumolu, 1996). These are strongly linked to the task environment. Uncertain and complex requirements entail making substantial adjustments in the software procurement process. Non-adjusting requirements lead to poor performance in two different ways: governance risks vs information processing capabilities. According to a risk-based approach to information processing (Chen et al., 2004), project failure is mainly due to the governance risks (i.e., hold-ups in performing desirable efforts and dynamic tasks) that restrain from involving observable and verifiable behaviour performance measurement.

On the other hand, a heterogeneous and ambiguous description of user needs (i.e. requirements uncertainty) increases misaligned incentives on effort and task performance. In turn, increasing opportunistic propensity undermines software performance (Chen & Paulraj, 2004; Gefen et al., 2008). Contrarily to requirements uncertainty, a task description in clear and understandable terms diminishes the performance measurement risk, leaving a narrower space for opportunism (Barthelemy & Quelin, 2006; Qi & Chau, 2015). Notably, a more precise and unambiguous formal specification prevents conflicts arising from requirements instability (Chen et al., 2004; Lioliou et al., 2014) and functions as a safeguard mechanism against opportunism.

At this point, it is worthy of note that incompleteness can be high even under low requirements uncertainty. Even if an initial set of user requirements is remarkably well-documented, errors and exceptions remain a matter when compiling the workflow. Deviations in software for detailed requirements appear in a set of confusing transformations. Change is the only constant in performing the task of developing and executing the software. Change requests for the project task, including designing, implementing, budgeting, and scheduling, impose some additional requirements and new activity links that a project must fulfil. Accordingly, user needs can never be reduced to a standardized protocol, yet potential problems can be overcome by predetermined analytic procedures, namely requirements analyzability (Jaffee, 2001; Perrow, 1967). In the presence of a known procedure for performing the task, analyzability prevents being stuck in the maladaptive information processing patterns (Bensaou & Anderson, 1999). A proper analysis of requirements enables adjustments and maintenance enhancements to be made. Then, compatible changes within and between information systems lead to better project performance. Contrarily to analyzability, non-analyzability results in poor performance (Bensaou & Venkatraman, 1996), but this time is due to a poor-fit between the technology capability and the requirements of the business process (Premkumar et al., 2005), not the performance

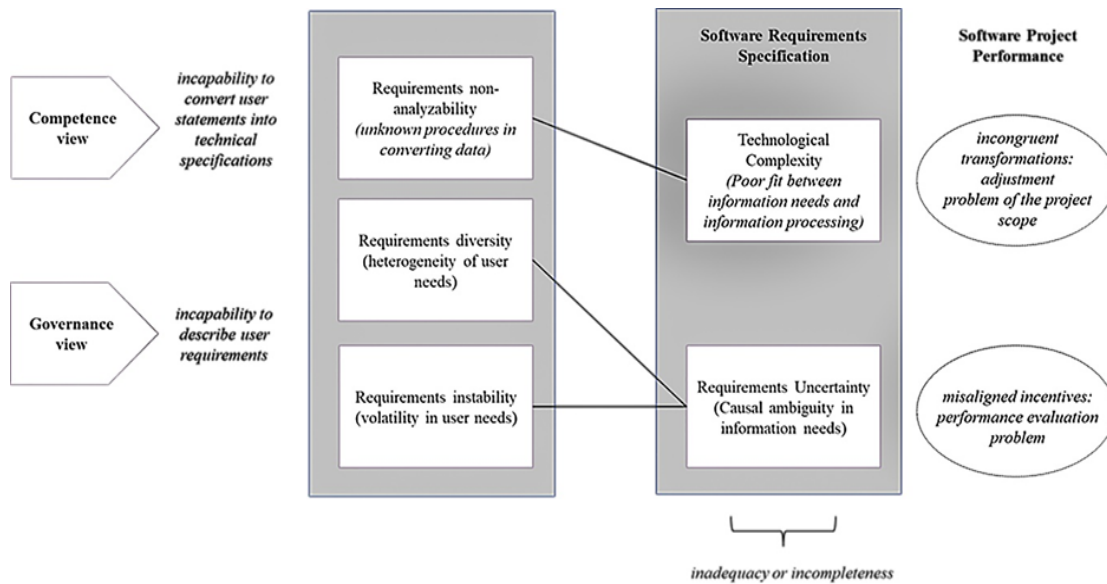
measurement risk. Management by routines for gathering and processing information to link user needs (Galbraith, 1974) allows the atmosphere to be completed successfully without formal rigidities to monitor performance. When a project is highly analyzable, project parties respect each other's expertise, supporting the development of empathy between boundary-spanning personnel. After the fact, they can constitute a team communicating better. Good communication facilitates problem-solving and enhances the effectiveness of business process analysis. At last, behavioural trust (Nootboom, 2014) is built-in developers' competencies for software support and maintenance. When trust deepens, buyers believe that software providers have sufficient competence to carry out the dynamic responsibilities and perform the best.

As the literature above reveals, analyzability and interpersonal trust play an essential role in project success. However, very little attention has been paid to the direct effect of requirements analyzability on software performance. Addressing this gap, we here examine the effect of analyzability on project performance, especially considering that interpersonal trust is playing an essential role as a mediating element in the relationship between requirements analyzability and software project development performance. This research contributes to the project management literature in two different ways. First, the study offers theoretical support that requirements analyzability is crucial for project performance. In previous studies, analyzability has been considered to be a sub-dimension of requirements uncertainty that undermines software project performance (Nidumolu, 1996; Moynihan, 2000). However, analyzability functions alone to adjust the project scope and create transaction value instead of risk remedies. Non-analyzability increases technical complexity at best, not internal uncertainty. This study adds more insights to the information processing view by highlighting the importance of requirements analyzability on project performance. Secondly, this research confirms the mediating role of interpersonal trust in the relationship between requirements analyzability and project performance. A limited number of previous studies have already investigated the effect of interpersonal trust on software project performance (Qi & Chau, 2013). Despite all of these, project management deals with either the calculative trust or considering it in managing requirements uncertainty at the inter-organizational level (Dyer & Singh, 1998; Zaheer et al., 1998). Differently, we adopt the capability perspective of project management and benefit from the competence-based interpersonal trust that mediates the relationship between requirements analyzability and project development performance. This kind of endeavour is the first in the project-based software development literature to the best of our knowledge. By doing so, we hope to contribute to the literature.

## Literature review and research hypotheses

Several criteria are used to evaluate project success in software development, such as scope, time, cost, quality, satisfaction, etc. (Deephouse et al., 1995; Wang et al., 2006). This study focuses on the two areas of performance to determine the success or failure of a software project: product performance and process performance (Nidumolu, 1995; Wallace et al., 2004). On the one hand, product performance is described as the extent of success of a system developed. Performance assessment of a product is conducted to evaluate how the final delivered software works. On the other hand, process performance regards the quality of the software project development process itself. The performance of a product development process denotes to what extent a software project is delivered on schedule and within the allocated budget. Software development activities are of paramount importance for product quality (Arpaci, 2017; Henderson & Lee, 1992). This means that a software project is considered successful if a supplier delivers the final product by agreed-upon commitments on quality and budget within the delivery timetable.

This study clarifies the relationship between project performance and requirements specification by providing a well-crystallized understanding of how requirements analyzability influences project performance. In this study, we follow up an extensive literature claiming the performance is diminishing effect of inadequacy and incompleteness of requirements specification (Schmidt et al., 2001), a legally binding document but proceeding differently. As stated in the introductory section, we take here an account of the information processing perspective. Hence, we distinguish requirements uncertainty from the technological complexity, unlike the previous literature on software project management (see Figure 1). More importantly, we attribute performance failure to the two different conditions of inadequacies in requirements specification: misaligned incentives and incongruent transformations.



**Figure 1:** A Conceptual Approach to Requirements Specification for Software Project Failure

Source: (developed by authors).

### Requirements analyzability and software project performance

A research agenda of software development emphasizes the importance of determining the users' needs for project success. Therefore, requirements uncertainty has become one of the most visited conceptual phenomena (Nidumolu, 1996; Moynihan, 2000). The coexistence of requirements diversity with the instability of system requirements constitutes internal uncertainty that induces vulnerability to incomplete information. Although requirements analyzability was previously defined as a source of requirements uncertainty (Nidumolu, 1995, 1996), there exists an increasing number of studies (Chen et al., 2004; Jiang, 2009; Liu et al., 2011; Zowghi & Nurmuliani, 2002) that do not deliberately incorporate analyzability in the measurement model of requirements uncertainty. Consistently, this study regards requirements analyzability as an indicator of technological complexity, focusing further on the project performance.

Requirements analyzability is a high priority in software projects due to the sequential spread of failure and software development (Turner, 1992). Analyzability denotes the extent to which mechanical steps and analytic procedures for converting user needs into requirements specification can be designated in advance (Nidumolu, 1996). A higher analyzability enables adaptive task adjustments to correct errors and system performance deviations that cause damage to software products. As analyzability decreases, it will be tough to produce a maintainable software product within the allocated time and budget. Analyzability is about a technological competence that affects software performance throughout its life cycle. Uncertainty in software features poses a significant challenge for software professionals. Undoubtedly, software developers will be more productive when a set of specific requirements can be specified before the coding (Cusumano et al., 2003; Srinivasan, 2009). However, it is much more important to restore the performance where change is inevitable. At this point, software analyzability facilitates adaptive responses to changes and then improves performance. Based on these arguments, we derive the following hypothesis:

**H<sub>1</sub>:** *As requirements analyzability increases, software project performance increases.*

### Interpersonal trust and software project performance

According to social exchange theory (Anderson, 1995), trust functions as a social norm between buyer and seller. The two themes of trust are stated in a buyer-supplier dyad relationship (Oza et al., 2006). The first is an institutional- or system-based trust that characterizes attitudes towards organizations. The second is an interpersonal trust which characterizes a relationship between two individuals. Zaheer et al. (1998) revealed that inter-organizational trust plays a more dominant role than interpersonal trust in buyer-supplier relationships. This is an expected contribution when a more transaction-oriented pattern of exchange relations is followed by which trust involves buyer expectations on the delivery of high-quality services.

On the contrary, Qi and Chau (2013) engaged specifically with a team-based collaboration and emphasized the importance of interpersonal trust in project performance. As software development

requires close personal ties between users and developers, interpersonal trust exerts a more profound effect on project success. Similarly, Kern and Willcocks (2002) found that interpersonal trust between key persons in IT outsourcing affects the process and outcome of inter-organizational relationships. Furthermore, Wade and Hulland (2004) demonstrated that relationship-specific entities (including interpersonal trust) encourage cooperative behaviour that creates competitive advantages for both parties. Finally, Paul and McDaniel (2004) provided further support for a robust causal effect between interpersonal trust and collaborative relationship performance.

In software projects, interpersonal trust performs at the level of individual boundary spanners (Zucker, 1987) and is defined as the faith in customer contact people to work in the buyer's best interest (Lau & Rowlinson, 2009, p. 543). One or several people occupying boundary-spanning positions interact the most in software development (Miranda & Kavan, 2005). On the buyer side, boundary-spanning people consist of IT managers, IT team leaders, or IT professionals, while on the supplier side, they are usually software developers. Trust depends on confidence in suppliers' credibility, integrity, and benevolence during the software development life cycle (Cao & Lumineau, 2015). Users (buyer) will likely "feel a sense of betrayal" (Zaheer et al., 1998, p.148) if the vendor's performance is below the user's expectations. A boundary-spanning role helps surface the conflict without disruptive consequence at a higher level of interpersonal trust (Zaheer et al., 1998). Overall, interpersonal trust facilitates conflict resolution and encourages a collaborative orientation to adapt to changing environmental conditions (Carson et al., 2006; Zaheer et al., 1998). There is high trust between the parties in a software development relationship. System requirements can be systematically adjusted to correct faults without costly pre-documentation investments, leading to better performance (Oza et al., 2006). Based on these explanations, we derive the following hypothesis:

*H<sub>2</sub>: As interpersonal trust increases between boundary spanners, software project performance increases.*

#### **Requirements analyzability and interpersonal trust**

The requirements analysis is a social process where there are close working relationships between users and software developers. It requires intense cooperation between end-users and software developers to determine the project requirements wholly and accurately. At this stage, if interpersonal communication and information sharing increase and hence a strong collaboration establishes between the parties, a positive team atmosphere breeds trust between individuals (Reyes et al., 2008). However, users and software developers will have different viewpoints if requirements and tasks are low in analyzability. This situation provokes task-based conflicts due to unclear requirements in the implementation phase of the project. At the same time, low analyzability in requirements results in performance fluctuations during the project. All of which may cause damages to the project climate and mistrust between end-users and software developers (Liu et al., 2011). Based on these explanations, we derive the following hypothesis:

*H<sub>3</sub>: As requirements analyzability increases, interpersonal trust increases between boundary spanners.*

The research model includes potential mediation effects. For example, interpersonal trust may serve to mediate the impact of requirements analyzability on software performance. We suggest below hypothesis:

*H<sub>4</sub>: Interpersonal trust mediates the relationship between requirements analyzability and project performance.*

#### **Moderating effect of software customization**

Customization refers to software adaptation for a particular user (organization or business unit) and differs from off-the-shelf software packages designed for the mass market (Dittrich et al., 2009). The presence of tacit knowledge in customized software projects increases project costs. Furthermore, it is very troublesome to reveal a clear and consistent design for a customized software because customization often relies upon undocumented assumptions that necessitate the development of relationship-specific knowledge with the technical experience of software developers. Therefore, a correct and precise analysis of the requirements is a more critical issue in software projects with a high degree of customization.

A higher degree of software customization increases task uncertainty. In this case, requirements analyzability becomes a more difficult task due to the likelihood of misaligned incentives under internal uncertainty (Parthasarathy & Daneva, 2016). Furthermore, when requirements are inevitably subject to process adjustments, especially in more customized projects, the supplier's technical competence in designating an accurate analysis breeds interpersonal trust, different from calculative controls of a violation. As a result, requirements analyzability and interpersonal trust in more customized projects

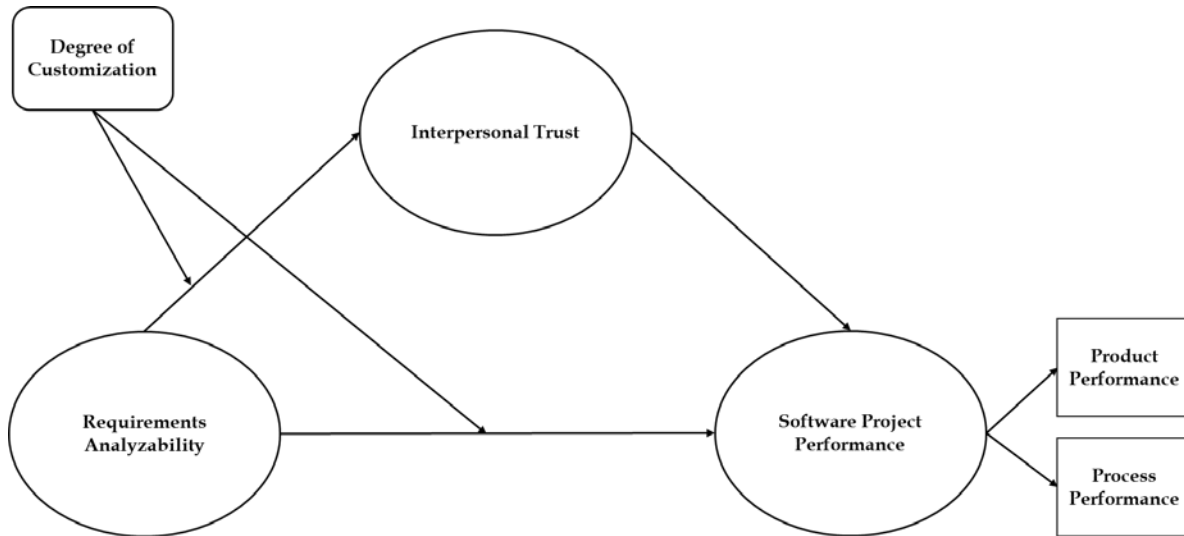


may exert a more decisive influence over project performance. Accordingly, we derive the following hypotheses:

**H<sub>5a</sub>:** As the customization degree of software increases, requirements analyzability will have a stronger effect on project performance.

**H<sub>5b</sub>:** As the customization degree of software increases, requirements analysis will have a stronger effect on interpersonal trust.

Based on the explanations, the research model of the study is presented as follows:



**Figure 2:** The Research Model

## Research methodology

### Data collection and sample

The data of this research were collected using an internet-based survey between the dates of 15.05.2019-24.07.2019. The critical informant methodology was used to ensure that IT managers with enough participation knowledge are included in the survey. Mid and senior IT executives were chosen as critical informants as they have completed IT projects. The surveys were sent to a selective sample of IT experts, IT managers, IT directors, CIOs, IT project and team leaders, and IT Chiefs who work in different companies in Turkey through LinkedIn, a professional communication network. On the cover page of the questionnaire, the participants were asked for answering all the questions by considering a particular software project they have actively involved in. The survey tool was piloted with 10 IT professionals from customers and service providers. According to the feedback of participants, the questionnaire was carefully modified to have a more understandable version. Since the data of this study had been collected before January 1, 2020, an ethics committee report was not received.

**Table 1:** Profile of Software Projects (N=138)

Type of Software Project	F	%	Contract Time	F	%
New Development	79	57,3	Definite time	60	43,5
Maintenance	33	23,9	Indefinite time	78	56,5
Reengineering	26	18,8	Total	138	100,0
Total	138	100	Nationality of Supplier	F	%
Price Structure of Contract	F	%	Domestic	113	81,9
Fixed-price	82	59,4	Foreign	25	18,1
Time-material	56	40,6	Total	138	100
Total	138	100,0		Mean	Std. dev.
			<b>Relation Duration</b>	4,57	3,772

Of the 600 questionnaires, 138 usable responses were obtained, and analyses were carried out on 138 questionnaire data. Twenty-seven participants work as Chief Information Officer (CIO), 34 participants as IT Director, 64 participants as IT Manager, 7 participants as IT Project Leader, 6 participants as IT Chief. The sector profile of client organizations is mainly distributed across manufacturing (17.4%), wholesale and retail (16.7%), information and communication (14.5%), banking and insurance (10,9%), and tourism (5.1%). The profiles for software projects within the scope of the research are given in Table 1.

## Measures

In this study, survey scales were adopted from prior studies, and some items were adjusted to fit the context of software projects. All perceptual items were measured with seven-point Likert scales ranging from “strongly disagree” to “strongly agree”. Citing references for the constructs, all the measurement items are listed in Table 2. The requirements analyzability refers to the process of reducing the user’s needs to a set of requirements lists, mechanical steps, or objective procedures (Nidumolu, 1996). Requirement analyzability is the first order reflective construct. This construct was measured with four items adapted from Nidumolu’s (1996) study. Interpersonal trust (on the buyer side) indicates to what extent the employee(s) of the buyer perceives the supplier’s employee(s) as honest and benevolent (Ashnai et al., 2013). Interpersonal trust as the first-order reflective construct was measured with six items adapted from Ashnai et al. (2013) and Kumar et al. (1995).

Project performance is a second-order formative construct derived by two first-order reflective constructs, including product performance and process performance. While software product performance refers to the success of the developed system, process performance refers to the success of the development process (Nidumolu, 1996). Product- and process-performance were measured with items adapted from Wallace (2004). The customization degree of software is used as a moderator variable. Customization is software development dedicated to the specific needs of the user. An increased degree of customization means making the software features more specific to the buyer’s needs. The single item scale of customization degree was measured on a 7-point Likert scale ranging from low to high.

**Table 2:** Construct Measurements (N=138)

Construct	Measurements	References
Requirements Analyzability	RA1-There was a clearly known way to convert user needs to requirements specifications. RA2-Available knowledge was of great help in converting user needs to requirement specifications. RA3-Established procedures and practices could be relied upon to generate requirements specifications. RA4-An understandable sequence of steps could be followed for converting user needs to requirements specifications.	Nidumolu, 1996
Interpersonal Trust	IPT1-Whenever the people we deal with at this supplier give us advice on our business operations, we know that they are sharing their best judgment. IPT2- We can count on the people we deal with at this supplier to be sincere. IPT3-Though circumstances change, we believe the people we deal with at this supplier will be ready and willing to offer assistance and support. IPT4-When making important decisions, the people we deal with at this supplier are concerned about our welfare. IPT5-When we share our problems with the people we deal with at this supplier, we know that they will respond with understanding. IPT6-When it comes to things that are important to us, we can depend on the support of the people that we deal with at this supplier.	Ashnai et al. (2013) and Kumar et al. (1995).
Product Performance	PP1-The application developed is reliable. PP2-The application is easy to maintain. PP3-The users perceive that the system meets intended functional requirements. PP4-The system meets user expectations with respect to response time. PP5-The overall quality of the developed application is high.	Wallace, 2004
Process performance	PRC1- The system was completed within budget. PRC2-The system was completed within schedule.	Wallace, 2004

## Data analyses and results

The Structural Equation Modeling (SEM) technique through Partial Least Squares (PLS-SEM) of the SmartPLS 3 software (Ringle et al., 2015) was conducted to test the measurement model and the research hypotheses. PLS-SEM analysis is widely used due to the robustness of the test statistics to nonnormality

and small sample sizes. Besides, PLS enables employing reflective and formative constructs in the same model (Ringle et al., 2012). Although PLS does not require a strict assumption of the normal distribution, the skewness and kurtosis values of all items for this study vary between (-1.5) and (+1.5), indicating a normal distribution of data (Hair et al., 2014). As a result, PLS-SEM was purposefully used in this research employing reflective and formative variables together with relatively small sample size. The measurement model was first assessed in the data analysis phase, and then the structural model was tested. Following this, mediation analysis was conducted for a probable mediating effect. Then, the moderator effects were tested through the SPSS process macro.

**Assessment of measurement model**

CFA (confirmatory factor analysis) was run to evaluate the validity and reliability of the measurements. The results are presented in Table 3. Cronbach’s alpha values are above 0.70, confirming the reliability of the scales. Composite reliability for each construct is above the threshold value of 0.70. (Bagozzi & Yi, 1988). The convergent validity was evaluated by examining whether the factor loadings were above 0.5 and whether the average variance (AVE) extracted for each construct was found at least 0.5 (Fornell & Larcker, 1981). The items with low factor loadings were excluded from the constructs (PP2, PP3, IPT3). With the exclusion of these items, the AVE for each construct is greater than 0.50, and all items’ loadings are higher than 0.70 (Chin, 1998).

**Table 3:** Results of CFA

Construct	Item	Factor Loading	STDDEV	T Stat.	p	CR	AVE	(α)
Requirements Analyzability	RA1	0,858	0,031	27,902	0,00	0,880	0,649	0,818
	RA2	0,737	0,053	13,953	0,00			
	RA3	0,768	0,052	14,657	0,00			
	RA4	0,852	0,032	26,771	0,00			
Interpersonal Trust	IPT1	0,799	0,040	19,827	0,00	0,946	0,777	0,927
	IPT3	0,849	0,041	20,886	0,00			
	IPT4	0,920	0,017	52,887	0,00			
	IPT5	0,940	0,013	72,250	0,00			
	IPT6	0,893	0,024	36,712	0,00			
Product Performance	PP1	0,843	0,033	25,732	0,00	0,901	0,752	0,835
	PP4	0,868	0,025	34,673	0,00			
	PP5	0,890	0,024	37,031	0,00			
Process Performance	PRC1	0,901	0,020	45,605	0,00	0,902	0,822	0,783
	PRC2	0,912	0,015	60,813	0,00			

To enable discriminant validity, the square roots of the AVE calculated for each variable must be more significant than the values of the correlation of the construct with other constructs (Fornell and Larcker, 1981). Table 4 shows that the square root of AVE for each variable was more significant than its correlation with other constructs. Furthermore, the heterotrait-monotrait ratio (HTMT) was tested for all latent variables to prove discriminant validity. In Table 5, it is seen that the correlations were below the heterotrait-monotrait ratio (HTMT) threshold of 0.9 (Hair et al., 2016).

**Table 4:** Construct Correlations and the Squared Roots of AVE

	Requirements Analyzability	Process Performance	Interpersonal Trust	Product Performance
Requirements Analyzability	(0,806)			
Process Performance	0,495	(0,907)		
Interpersonal Trust	0,414	0,550	(0,882)	
Product Performance	0,447	0,567	0,684	(0,867)

**Table 5:** Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

	Requirements Analyzability	Process Performance	Interpersonal Trust
Process Performance	0,619		
Interpersonal Trust	0,474	0,643	
Product Performance	0,535	0,700	0,772

Survey-based data collection approaches can reveal common method bias problems even when the discriminant validity is satisfactory. According to Kock (2015), for PLS-SEM, a VIF occurrence greater than 3.3 is an indicator of pathological collinearity and an indicator of a model's common method bias. VIF values were calculated for all variables in this study, and VIF values were found below 3.3 (between 1.410-2.133). This finding shows that common method bias is not a possible contaminant of the results.

### Structural model

After ensuring that the measurement model is valid and reliable, the structural model was tested in three stages. First, the second-order formative structure was evaluated, then the H1, H2, and H3 hypotheses were tested, and finally, the values of  $R^2$  and  $f^2$  were checked. Finally, a bootstrapping test was performed with 5000 subsamples to determine the statistical significance of the parameter estimates.

In the information technology literature, some studies modeled software performance as a reflective construct. However, according to the guidelines set by Diamantopoulos and Winklhofer (2001), it is more appropriate to model software performance as a formative construct. Software performance is a second-order formative construct derived from product- and process- performance. It is known that the criteria used to evaluate reflective construct are not valid for formative construct (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). The path weights of the sub-constructs were employed to assess the measurement model of the second-order formative variable. It is seen in Table 6 that all paths are significant at the 0.001 level. Another criterion for evaluating the formative measurement model is to reveal whether there is multicollinearity among subcomponents. When the variance inflation factor (VIF) values of the two sub-constructs for the software performance were examined, it was seen that these values ranged from 1,746 to 2,133. These values are lower than the recommended threshold of 10 (Hair et al., 20

**Table 6:** Structural Statistics of the Second-Order Construct (Software Performance)

	Weights	(STDEV)	T Statistics	P Values
Process Performance -> Software Performance	0,459	0,020	22,781	0,000
Product Performance -> Software Performance	0,663	0,023	28,405	0,000

After confirming the structure of second-order constructs, the hypotheses (H1, H2, and H3) were tested. Table 7 presents the results of path coefficients. First, the relationship between requirements analyzability and software performance was supported at the 0.01 level with a path coefficient of 0.28. This result shows that requirements analyzability has a significant positive effect on software performance (H1). Second, the relationship between interpersonal trust and software performance was supported at the 0.01 level with a path coefficient of 0.59. This result shows that interpersonal trust has a significant positive impact on software performance (H2). Finally, the relationship between requirements analyzability and interpersonal trust was supported at the 0.01 level with a path coefficient of 0.4. The findings show that requirements analyzability has a significant positive effect on interpersonal trust (H3). In addition, the results of hypothesis tests according to the mediating test guidelines of Baron and Kenny (1986) indicate that interpersonal trust may have a mediating role in the relationship between requirements analyzability and software performance. In order to test the mediating effect, the total effect of requirements analyzability on software performance was tested firstly. The total effect of requirements analyzability on software performance is positive and significant ( $\beta = 0.527$ ,  $p \leq 0.01$ ). Subsequently, the indirect effect of requirements analyzability on software performance through the interpersonal trust is also positive and significant ( $\beta = 0.244$ ,  $p \leq 0.01$ ). The existence of full or partial mediation was assessed by examining the direct effect. The path coefficient for the direct effect of requirements analyzability on software performance, after the inclusion of the mediating variable, was found to be positive and significant ( $\beta = 0.282$ ,  $p \leq 0.01$ ) (H4). Thus, partial mediation was concluded.

In addition, as a result of testing the structural analysis model, the effect size ( $f^2$ ) values were examined. Cohen (1988) categorized the effect size values related with  $R^2$  as small (0.02-0.14), moderate (0.15-0.34), and large (above 0.35). According to the analysis results, requirements analyzability has a moderate effect on software project performance (0.15) and interpersonal trust (0.20). The effect size of interpersonal trust on software performance (0.66) is large.

**Table 7:** Hypothesis Tests

Paths	Paths Coefficients	(STDEV)	T Statistics	Effect size ( $f^2$ )	P Values
Requirements Analyzability-> Software Project Performance (H1)	0,282	0,071	3,977	0,152	0,000
Interpersonal Trust-> Software Project Performance (H2)	0,591	0,071	8,265	0,668	0,000
Requirements Analyzability-> Interpersonal Trust (H3)	0,414	0,089	4,656	0,206	0,000
Requirements Analyzability-> Interpersonal Trust (H4) -> Project Performance	0,244	0,058	4,191	---	0,000

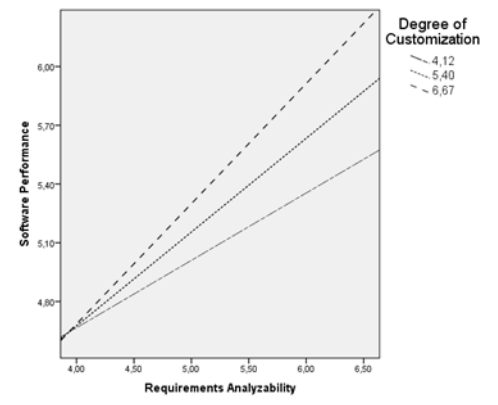
As a result of the structural model analysis, the  $R^2$  values for the dependent variables of software performance and interpersonal trust are 0.567 and 0.171, respectively. The requirements analyzability and interpersonal trust together explain 56% of the variance of software performance. The requirements analyzability explains 17% of the variance of interpersonal trust.

### Moderation testing

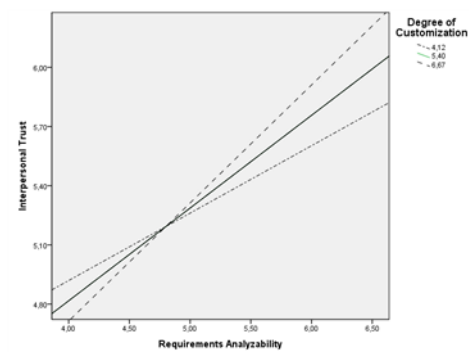
SPSS PROCESS macro was used to test H5 (Hayes, 2013; model 1). As a result of the analysis, it was found that the interaction effect of requirement analyzability and customization on software performance is significant ( $B = 0,1057$ ;  $t = 2.139$ ;  $p < 0.05$ ). Table 8 presents the results for hypotheses H5. With the data obtained, Figure 3 was formed to determine whether the effect of requirements analyzability on software performance represents significant differences according to a degree of customization. The results show that as the customization degree of the software increases, the effect of requirement analyzability on software performance increases. Hypothesis 5a is supported. In addition, it was found that as customization increases, the effect of requirements analyzability on interpersonal trust is significant at the level of 0.1 ( $B = 0,1005$ ;  $t = 1.684$ ;  $p = 0.094$ ). With the data obtained, Figure 4 was formed to determine whether the effect of requirements analyzability on interpersonal trust represents significant differences according to a degree of customization. Hypothesis H5b is partially supported.

**Table 8:** Regression Results for H5

	B	SE	t	p
Dependent variable: Software Performance				
Requirements Analyzability (RA)	-,0918	,2719	-,3375	,7363
Degree of Customization (CD)	-,4153	,2688	-1,5449	,1247
RAxCD	,1057	,0494	2,1397	,0342
The conditional indirect effect at software performance = $M \pm 1$ SD				
-1 SD (4,122)	,3441	,0933	3,6893	,0003
M (5,398)	,4791	,0731	6,5566	,0000
+1 SD (6,674)	,6140	,0996	6,1618	,0000
Dependent variable: Interpersonal Trust				
Requirements Analyzability (RA)	-,0728	,3283	-,2216	,8250
Degree of Customization (CD)	-,4824	,3247	-1,4859	,1397
RAxCD	,1005	,0597	1,6843	,0944
The conditional indirect effect at interpersonal trust = $M \pm 1$ SD				
-1 SD (4,122)	,3416	,1127	3,0327	,0029
M (5,398)	,4699	,0882	5,3253	,0000
+1 SD (6,674)	,5982	,1203	4,9708	,0000



**Figure 3:** Interaction of Requirements Analyzability and Customization on Software Project Performance



**Figure 4:** Interaction of Requirements Analyzability and Customization on Interpersonal Trust

## Discussion

### Findings

This study empirically investigated the influence of requirements analyzability and interpersonal trust over software project performance. Beyond this, customization was examined as a possible moderator variable in the analyzability-trust and analyzability-performance links. Overall, this study provides empirical evidence that interpersonal trust mediates between requirements analyzability and software project performance. More specifically, the results from the data analysis support the hypotheses of the research. First, it is concluded that requirement analyzability has a significant direct effect on software project performance. This finding is fundamental because it may be the first in the software literature to prove the direct effect of requirements analyzability on software performance. Previous studies have primarily addressed requirements uncertainty, partially inferred by analyzability (Na, 2004).

According to the information system literature, requirements analysis is the most critical phase in software development (Wallace et al., 2004). Accuracy of requirements analysis affects all subsequent stages in the project life cycle. This study confirms a strong effect of requirements analyzability on software project performance. The finding here is consistent with the Turkish context, characterized as a high uncertainty avoidance culture (Hofstede, 2003). Tolerance for uncertainty is extremely low in Turkish culture (Sargut, 2001). In societies with high uncertainty avoidance, individuals rely on written rules and official procedures. Requirements analyzability facilitates crafting a complete formal contract. With a low tolerance for uncertainty in Turkey, a complete contract can lead to better project performance in software development.

Second, this research focuses on the role of interpersonal trust rather than inter-organizational trust in software project performance. According to Qi and Chau (2013), software outsourcing requires close working relationships between users and developers so that the effect of interpersonal trust would be more pronounced in software project performance. Consistent with this argument, the present study was examined the effect of interpersonal trust on software performance. The results demonstrated significant effects of interpersonal trust. Consistent with prior research (e.g. Qi & Chau, 2013), this paper provides further support for the performance-enhancing effect of interpersonal trust in software projects. The significance of interpersonal trust in project management may vary across cultures; however, the results obtained are expected in the Turkish context.

Third, it was concluded that a higher degree of requirements analyzability breeds interpersonal trust. This finding contributes to project management because no prior evidence existed for trust in drafting an accurate analysis of requirements. An accurate analysis of the requirements is related to increased interpersonal information sharing and a decrease in uncertainty. In turn, requirements analyzability prevents interpersonal conflicts and breeds interpersonal trust. This study proves trust development in software projects applying reliable and accurate techniques to convert user requirements.

Fourth, this study examined the mediating effect of interpersonal trust on the relationship between requirements analyzability and software project performance. This study revealed that requirements analyzability heavily influences interpersonal trust, a critical factor in software project performance. Thus, requirements analyzability affects performance through interpersonal trust. In other words, a portion of the effect of requirement analyzability on software project performance can be accomplished by building trust between individuals.

Fifth, this study examined the moderating effects of the degree of customization in software projects. The results support the moderation role of customization on the relationship between requirements analyzability and software project performance. In addition, however, partially support was provided for the moderating effect of customization on the relationship between requirements analyzability and interpersonal trust.

### **Implications for theory and practice**

This research has some important implications for both academicians and practitioners. First, this study validates the measure of project performance as a second-order formative construct. Some previous studies were carried out to measure project performance, but they either use a reflective construct to tap different facets of project performance (Na et al., 2004; Wallace, 2004) or reproduce a general construct for project performance by combining all the items of the two sub-dimensions (i.e. product performance and process performance) (Haq et al., 2019; Han and Huang, 2007). Furthermore, software outsourcing literature has generally focused on project performance in different degrees of inter-organizational trust, and a limited number of previous studies exist to investigate the effect of interpersonal trust (Qui & Chau, 2013). This research contributes to the literature by investigating the effect of competence-based trust between boundary spanners on software project development performance. This study supports the main effect of requirements analyzability on software performance. Second, this study considers requirements analyzability as a value-increasing and a capability-based mechanism in adjusting the project scope instead of a risk-reducing mechanism. Doing so adds more insights to the information processing view by highlighting the importance of requirements analyzability on project performance. More importantly, it proves that interpersonal trust partially mediates the relationship between requirements analysis and software project performance. Third, unlike previous studies, this study demonstrates the moderator role of customization, especially in the relationship between requirements analyzability and software project performance. In addition to all these theoretical contributions, consistent with the call of Lacity et al. (2010), this study extends the software outsourcing literature when conducting in a non-western context.

### **Limitation and future research**

This study has some limitations that need caution in interpreting results. First, the software development process as a mutually dependent relation was evaluated from the buyer's perspective (single source). Performing a similar study from the software developers' perspective will provide a more in-depth understanding of software project performance. Second, this study was only conducted in Turkey, and cultural factors may impact the results. In particular, the impact of interpersonal trust as a soft factor in project performance may vary across cultures. Therefore, extreme caution should be exercised when generalizing the findings to different cultures. Third, this study did not consider some critical condition factors such as relationship length and contract duration. Future research may consider including some condition factors for more detailed insights into software project management. Finally, this study is a cross-sectional study. Therefore, a longitudinal study can discover the potential differential effects of requirement analyzability and interpersonal trust during the project life cycle.

### **Conclusion**

In sum, this study has empirically investigated the effect of requirements analyzability and interpersonal trust on software project performance. Based on the information-processing view, a conceptual model was proposed and empirically tested using a cross-sectional survey. The research data were collected from 138 IT managers working at the buyer side in Turkey. Empirical results supported most of the research hypotheses. Furthermore, the findings demonstrated that interpersonal

trust mediates the relationship between requirements analysis and software project performance partially. Moreover, the results indicated that interpersonal trust, a soft factor in an exchange relationship, significantly impacts software performance. All in all, this study contributes to the literature, pointing to the critical implications for academic researchers and information technologies practitioners.

#### Peer-review:

Externally peer-reviewed.

#### Conflict of interests:

The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.

#### Grant Support:

The authors declared that this study has received no financial support.

#### Author Contributions:

Idea/Concept/Design: **D. E., T.G.Y.** Data Collection and/or Processing: **D.E.** Analysis and/or Interpretation: **D.E.** Literature Review: **T.G.Y., D.E.** Writing the Article: **T.G.Y., D.E.** Critical Review: **T.G.Y.** Approval: **T.G.Y., D.E.**

#### References

- Anderson, J. C. (1995). Relationships in business markets: Exchange episodes, value creation, and their empirical assessment. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 346-350. <https://doi.org/10.1177/009207039502300415>
- Arpaci, I. (2017). Design and development of educational multimedia: The software development process for mobile learning. In Khosrow-Pour, M. (Eds.), (2nd Ed.), *Blended learning: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 366-384). Hershey, PA: IGI Global, Information Science Reference. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0783-3.ch018>.
- Ashnai, B., Henneberg, S. C., Naudé, P., & Francescucci, A. (2016). Inter-personal and inter-organizational trust in business relationships: An attitude-behavior-outcome model. *Industrial Marketing Management*, 52, 128-139. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.05.020>
- Bagozzi, R.P., Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Jams* 16, 74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>.
- Barthélemy, J., & Quélin, B. V. (2006). Complexity of outsourcing contracts and ex post transaction costs: An empirical investigation. *Journal of Management Studies*, 43(8), 1775-1797. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00658.x>
- Bensaou, M., & Anderson, E. (1999). Buyer-supplier relations in industrial markets: when do buyers risk making idiosyncratic investments? *Organization Science*, 10(4), 460-481.
- Bensaou, M., & Venkatraman, N. (1996). Inter-organizational relationships and information technology: A conceptual synthesis and a research framework. *European Journal of Information Systems*, 5(2), 84-91.
- Cao, Z., & Lumineau, F. (2015). Revisiting the interplay between contractual and relational governance: A qualitative and meta-analytic investigation. *Journal of Operations Management*, 33-34(1), 15-42. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2014.09.009>
- Carson, S., Madhok, A., & Wu, T. (2006). Uncertainty, opportunism, and governance: The effects of volatility and ambiguity on formal and relational contracting. *The Academy of Management Journal*, 49(5), 1058-1077.




- Chen, H.-G., Jiang, J. J., Chen, J.-C., & Shim, J. T. (2004). The impacts of conflicts on requirements uncertainty and project performance. *Journal of International Technology and Information Management*, 13(3), 15-168.
- Chen, I. J., & Paulraj, A. (2004). Towards a theory of supply chain management: The constructs and measurements. *Journal of Operations Management*, 22(2), 119-150. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2003.12.007>
- Chin, W. W. (1998). Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 7-16.
- Cusumano, M., MacCormack, A., Kemerer, C. F., & Crandall, W. (2003). A Global Survey of Software Development Practices. *Center for eBusiness@ MIT*, 178, 1-17.
- Deephouse, C., Mukhopadhyay, T., Goldenson, D. R., & Kellner, M. I. (1996). Software processes and project performance. *Journal of Management Information Systems*, 12(3), 187-205.
- Diamantopoulos, A., & Winklhofer, H. M. (2001). Index construction with formative indicators: An alternative to scale development. *Journal of Marketing Research*, 38(2), 269-277. <https://doi.org/10.1509/jmkr.38.2.269.18845>
- Dittrich, Y., Vaucouleur, S., & Giff, S. (2009). ERP customization as software engineering: Knowledge sharing and cooperation. *IEEE Software*, 26(6), 41-47. <https://doi.org/10.1109/MS.2009.173>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Galbraith, J. R. (1974). Organization design: An information processing view. *Interfaces*, 4(3), 28-36. <https://doi.org/10.1287/inte.4.3.28>
- Gefen, Wyss, & Lichtenstein. (2008). Business familiarity as risk mitigation in software development outsourcing contracts. *MIS Quarterly*, 32(3), 531-551. <https://doi.org/10.2307/25148855>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited.
- Han, W.-M., & Huang, S.-J. (2007). An empirical analysis of risk components and performance on software projects. *Journal of Systems and Software*, 80(1), 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.04.030>
- Haq, S. U., Gu, D., Liang, C., & Abdullah, I. (2019). Project governance mechanisms and the performance of software development projects: Moderating role of requirements risk. *International Journal of Project Management*, 37(4), 533-548. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.02.008>
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. The Guilford Press.
- Henderson, J. C., & Lee, S. (1992). Managing I/S design teams: A control theories perspective. *Management Science*, 38(6), 757-777. <https://doi.org/10.1287/mnsc.38.6.757>
- Hofstede, G. (2003). *Culture's consequences: comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*. Sage Publications.
- Jaffee, D. (2001). *Organization theory: Tension and change*. McGraw-Hill International Editions.
- Jiang, J. J., Klein, G., Wu, S. P. J., & Liang, T. P. (2009). The relation of requirements uncertainty and stakeholder perception gaps to project management performance. *Journal of Systems and Software*, 82(5), 801-808. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2008.11.833>
- Kern, T., & Willcocks, L. (2002). Exploring relationships in information technology outsourcing: The interaction approach. *European Journal of Information Systems*, 11(1), 3-19. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000415>
- Kock, N. (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. *International Journal of E-Collaboration*, 11(4), 1-10. <https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101>
- Kumar, N., Scheer, L. K., & Steenkamp, J.-B. E. M. (1995). The effects of perceived interdependence on dealer attitudes. *Journal of Marketing Research*, 32(3), 348-356. <https://doi.org/10.2307/3151986>

- Lacity, M. C., Khan, S., Yan, A., & Willcocks, L. P. (2010). A review of the IT outsourcing empirical literature and future research directions. *Journal of Information Technology*, 25(4), 395-433. <https://doi.org/10.1057/jit.2010.21>
- Lau, E., & Rowlinson, S. (2009). Interpersonal trust and inter-firm trust in construction projects. *Construction Management and Economics*, 27(6), 539-554. <https://doi.org/10.1080/01446190903003886>
- Lioliou, E., Zimmermann, A., Willcocks, L., & Gao, L. (2014). Formal and relational governance in IT outsourcing: Substitution, complementarity and the role of the psychological contract. *Information Systems Journal*, 24(6), 503-535. <https://doi.org/10.1111/isj.12038>
- Liu, J. Y.-C., Chen, H.-G., Chen, C. C., & Sheu, T. S. (2011). Relationships among interpersonal conflict, requirements, uncertainty, and software project performance. *International Journal of Project Management*, 29(5), 547-556. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.04.007>
- Luna-Reyes, L. F., Black, L. J., Cresswell, A. M., & Pardo, T. A. (2008). Knowledge sharing and trust in collaborative requirements analysis. *System Dynamics Review*, 24(3), 265-297. <https://doi.org/10.1002/sdr.404>
- McManus, J. & Wood-Harper, T. (2007). Understanding the sources of information systems project failure. *Management Services*, 51(3), 38-43.
- Miranda, S. M., & Kavan, C. B. (2005). Moments of governance in IS outsourcing: Conceptualizing effects of contracts on value capture and creation. *Journal of Information Technology*, 20(3), 152-169. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jit.2000045>
- Moynihan, T. (2000). Coping with "requirements-uncertainty": The theories-of-action of experienced IS/software project managers. *Journal of Systems and Software*, 53(2), 99-109. doi:10.1016/S0164-1212(00)00049-2.
- Na, K.-S., Li, X., Simpson, J. T., & Kim, K.-Y. (2004). Uncertainty profile and software project performance: A cross-national comparison. *Journal of Systems and Software*, 70(1-2), 155-163. [https://doi.org/10.1016/S0164-1212\(03\)00014-1](https://doi.org/10.1016/S0164-1212(03)00014-1)
- Nidumolu, S. (1995). The effect of coordination and uncertainty on software project performance: Residual performance risk as an intervening variable. *Information Systems Research*, 6(3), 191-219. <https://doi.org/10.1287/isre.6.3.191>
- Nidumolu, S. R. (1996). A comparison of the structural contingency and risk-based perspectives on coordination in software development projects. *Journal of Management Information Systems*, 13(2), 77-113. <https://doi.org/10.1080/07421222.1996.11518124>
- Nooteboom, B. (2004). *Inter-firm collaboration, learning and networks: An integrated approach*. Psychology Press.
- Oza, N. V., Hall, T., Rainer, A., & Grey, S. (2006). Trust in software outsourcing relationships: An empirical investigation of Indian software companies. *Information and Software Technology*, 48(5), 345-354. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2005.09.011>
- Parthasarathy, S., & Daneva, M. (2016). An approach to estimation of degree of customization for ERP projects using prioritized requirements. *Journal of Systems and Software*, 117, 471-487. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.04.006>
- Perrow, C. (1967). A framework for the comparative analysis of organizations. *American Sociological Review*, 32(2), 194-208. <https://doi.org/10.2307/2091811>
- Premkumar, G., Ramamurthy, K. & Saunders, C.S. (2005). Information processing view of organizations: An exploratory examination of fit in the context of interorganizational relationships. *Journal of Management Information Systems*, 22(1), 257-294. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045841>
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531-544. <https://doi.org/10.1177/014920638601200408>
- Qi, C., & Chau, P. (2015). Relationship or contract? Exploring the key factor leading to IT outsourcing success in China. *Information Technology & People*, 28(3), 466-499.
- Qi, C., & Chau, P. Y. K. (2013). Investigating the roles of interpersonal and interorganizational trust in IT outsourcing success. *Information Technology & People*, 26(2), 120-145. <https://doi.org/10.1108/ITP-09-2012-0088>

- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J. M. (2015). *SmartPLS 3*. SmartPLS GmbH. Boenningstedt.
- Ringle, C., Sarstedt, M. & Straub, D. W. (2012). Editor's comments: A Critical look at the use of PLS-SEM in "MIS Quarterly". *MIS Quarterly*, 36(1), iii-xiv. <https://doi.org/10.2307/41410402>
- Sargut, S. (2001). *Kültürler arası farklılaşma ve yönetim*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Schmidt, R., Lyytinen, K., Keil, M., & Cule, P. (2001). Identifying software project risks: An international delphi study. *Journal of Management Information Systems*, 17(4), 5-36. <https://doi.org/10.1080/07421222.2001.11045662>
- Srinivasan, S. S. (2009). Performance under requirements uncertainty: A personality perspective. *Proceedings of Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS*, Hyderabad, India.
- Standish Group International, Inc. (2014). Third Quarter Research Report. Available at: <https://www.projectsmart.co.uk/white-papers/chaos-report.pdf> (access date: 11.02.2021)
- Susarla, A., Subramanyam, R., & Karhade, P. (2010). Contractual provisions to mitigate hold-up: Evidence from information technology outsourcing. *Information Systems Research*, 21(1), 37-55. <https://doi.org/10.1287/isre.1080.0204>
- Turner, J. (1992). A Comparison of the process of knowledge elicitation with that of requirements determination. In W.W. Cotterman et al. (Eds.), *Challenges and strategies for research in systems development* (pp. 415-430). New York: Wiley.
- Wade & Hulland. (2004). The Resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107-142. <https://doi.org/10.2307/25148626>
- Wallace, L., Keil, M., & Rai, A. (2004). How software project risk affects project performance: An investigation of the dimensions of risk and an exploratory model. *Decision Sciences*, 35(2), 289-321. <https://doi.org/10.1111/j.00117315.2004.02059.x>
- Wang, E. T. G. (2002). Transaction attributes and software outsourcing success: An empirical Investigation of transaction cost theory. *Information Systems Journal*, 12(2), 153-181. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2575.2002.0012>
- Wang, E. T. G., Shih, S.-P., Jiang, J. J., & Klein, G. (2006). The relative influence of management control and user-IS personnel interaction on project performance. *Information and Software Technology*, 48(3), 214-220. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2005.04.003>
- Zucker, L. (1987). Institutional theories of organization. *Annual Review of Sociology*, 13, 443-464.
- Zaheer, A., McEvily, B., & Perrone, V. (1998). Does trust matter? Exploring the effects of interorganizational and interpersonal trust on performance. *Organization Science*, 9(2), 141-159. <https://doi.org/10.1287/orsc.9.2.141>
- Zowghi, D., & Nurmuliani, N. (2002). A study of the impact of requirements volatility on software project performance. *Ninth Asia-Pacific Software Engineering Conference*, pp.3-11. <https://doi.org/10.1109/APSEC.2002.1182970>

## COVID-19 salgınının Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) tutumlarına etkisi: Salgın öncesi ve sürecinde kabin ekipleri arasında bir karşılaştırma<sup>1</sup>

### The impact of the COVID-19 pandemic on Crew Resource Management (CRM) attitudes: A comparison between cabin crews' attitudes before COVID-19 and during the COVID-19 process

Elvan Karaarslan<sup>2</sup> 

Turhan Erkmen<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığındaki doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

<sup>2</sup> Doktora Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye  
[elvankaraarslan@hotmail.com](mailto:elvankaraarslan@hotmail.com)  
ORCID: 0000-0001-8546-6878

<sup>3</sup> Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye [tturali@gmail.com](mailto:tturali@gmail.com)  
ORCID: 0000-0001-5216-2077

#### Öz

Bu çalışmada, COVID-19'un havacılık sektöründe çalışanların Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) (Crew Resource Management (CRM) tutumlarına etkisi ele alınmış, bu doğrultuda emniyetli bir uçuş operasyonunun gerçekleşmesinde çok önemli yeri olan kabin ekiplerinin, COVID-19 öncesi ve sürecinde EKY tutumlarında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. COVID-19 süreci, Dünya Sağlık Örgütü'nün Mart, 2020'de küresel salgın ilanı ile başlayan süreçtir. Kurumsal bir havayolu şirketinde çalışan 250 kabin memurunun katılımı ile gerçekleştirilen çalışmada anket yoluyla elde edilen veriler test edilmiş, elde edilen bulgular sonucunda, COVID-19 öncesi ve COVID-19 sürecinde kabin ekiplerinin EKY tutumları arasında fark olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Ekip Kaynak Yönetimi, Uçuş Emniyeti, Sivil Havacılık, Kabin Ekibi, COVID-19

**JeI Kodları:** M54, M12, L93

#### Abstract

In this study, the effect of COVID-19 on the aviation industry is discussed in terms of its effect on the attitudes of employees on Crew Resource Management (CRM). In addition, this study investigates whether there was a significant difference in CRM attitudes of cabin crew before COVID-19 and during the COVID-19 process. The findings of the study are essential for a safe flight operation. The COVID-19 process is the period that started with the World Health Organization's global epidemic declaration in March 2020. In this study, with the participation of 250 cabin crew members working in a corporate airline company, the data obtained showed no significant difference between the CRM attitudes of cabin crews before COVID-19 and during the COVID-19 process.

**Keywords:** Crew Resource Management, Flight Safety, Civil Aviation, Cabin Crew, COVID-19

**JeI Codes:** M54, M12, L93

#### Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:

Elvan Karaarslan, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye  
[elvankaraarslan@hotmail.com](mailto:elvankaraarslan@hotmail.com)

**Başvuru/Submitted:** 26/02/2021

**Revizyon/Revised:** 24/04/2021

**Kabul/Accepted:** 7/05/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Karaarslan, E., & Erkmen, T., COVID-19 salgınının Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) tutumlarına etkisi: Salgın öncesi ve sürecinde kabin ekipleri arasında bir karşılaştırma, bmij (2021) 9 (2): 472-485, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1784>

## Extended Abstract

### The impact of the COVID-19 pandemic on Crew Resource Management (CRM) attitudes: A comparison between cabin crews' attitudes before COVID-19 and during the COVID-19 process

#### Literature

The severe impact of global and mass airline traffic in the spread of the epidemic and the closure of international airspaces as a precaution has caused devastating consequences in the aviation industry. Flight operation is inherently a very dynamic and complex environment that includes many hidden and explicit threats. The global and national risks of the COVID-19 pandemic have made the environment even more complex, and it has become necessary to evaluate the impact of the epidemic on flight safety at the individual and organizational level. The concept of safety, which serves as a cornerstone of the aviation industry, refers to defining all potential risks and reducing them to acceptable levels. Safety is the essential component of the survival and sustainability of an airline company. The impact of safety at the individual level in the aviation industry is engaged to the human factor. The human factor is about understanding the behaviour and performance of human resource in interacting with the machine, environment, culture and organization. Crew Resource Management (CRM) was developed as a practical application of the human factors discipline to prevent human errors in aviation (ICAO, 1998). CRM is an operational management system that aims to manage all resources effectively and increase flight safety by improving the non-technical skills of cockpit and cabin crews such as communication, decision making, teamwork, and leadership. These skills enable the crew to work as a team for a safe flight operation and manage all safety risks with a proactive and predictive approach (Chute & Weiner, 1996; Helmreich, Merritt & Wilhelm, 1999; Lauber, 1984; Mearns, Flin & O'Connor, 2001). Pandemic is different from all threats taught, learned and experienced for cabin crews. The anxiety and concerns caused by the epidemic at the individual level affect the attitudes underlying the skills. Attitude is an issue or prejudice that attracts attention as it alerts about potential problems and affects safety behaviour (Robbins & Judge, 2015: 73).

During the epidemic process, the impact of COVID-19 on the aviation industry was generally evaluated economically in the literature and the attention focused on how to manage commercial losses. However, the commercial survival of an airline company is tantamount to its emphasis on safety. For that reason, how the individual and organizational effects of COVID-19 impact flight safety and how these impacts should be managed to prevent irreversible consequences such as incidents/accidents are issues that need to be addressed.

In this study, the effect of COVID-19 on the aviation industry is discussed in terms of its effect on the attitudes of employees on Crew Resource Management (CRM). This study investigates whether there is a significant difference in CRM attitudes of cabin crew before COVID-19 and during the COVID-19 process. The findings of the study are essential for a safe flight operation. The COVID-19 process is the period that begins with the World Health Organization's global epidemic declaration in March 2020. It is aimed to contribute to the literature in terms of examining how the CRM attitudes of the cabin crew have changed due to the COVID-19 health crisis, and it is also aimed to develop suggestions for managers in the aviation industry in the light of findings of the study.

#### Design and Method

Cabin crew responsible for ensuring cabin safety, security, and passenger satisfaction during a flight operation constitute the study sample. Due to their responsibilities, role expectations and job descriptions, cabin crew have the most contact with the passengers. As a result, they are the most important implementers of all additional safety, security, and service triangle measures.

Safety Attitude Questionnaire (Flight Attendant)- FSAQ is used as a data collection tool (Ford, Henderson & O'Hare, 2014). With 250 cabin attendants working in a corporate airline company, the data was collected from the same sample group first between December 2019 and February 2020 before COVID-19 and after the World Health Organization's global epidemic declaration in March 2020.

The analysis of collected data was performed with SPSS 25. Firstly, since the data compatibility for normal distribution was found, the parametric hypothesis tests were performed. Then, the Paired Samples t-Test was used to test the hypotheses.

#### Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pre-COVID-19 COVID- 19 Process	-,05800	,59266	,03748	-,13182	,01582	-1,547	249	,123

#### Findings, Discussion and Conclusion

When pre-COVID-19 and COVID-19 process data are compared, it is determined that there is no significant difference between the CRM attitudes of cabin crews ( $p = 0.123$ ). Since the most important output of CRM is to build a safety culture by increasing individual and organizational performance, this result of the study can be interpreted as the success of CRM in the organisation's flight operations. However, differences were detected between the subdimensions of CRM attitudes of cabin crews. For instance, there is a significant difference in the attitudes of the cabin crew toward communication ( $p=0.001$ ). However, no significant difference was found in such dimensions of CRM attitudes as flight safety ( $p=0.722$ ) and teamwork ( $p=0.338$ ).

Safety culture reflects employees' common beliefs, attitudes, and knowledge of safety and their perceptions of how safety is managed (Cooper, 2000). The fact that there is no change in-flight safety attitudes of cabin crews indicates that safety is prioritized and internalized to do business. Communication is the basis of all CRM skills. Effective communication is essential for developing a safety culture that is mainstream in forming positive attitudes. Accordingly, this positive outcome has an impact on safety performance in order to be sustainable. For the sustainability of positive CRM attitudes during COVID-19 process, such recommendations to the managers were presented as, to held safety meetings more frequently with the participation of all crews (cabin, cockpit, ground) to evaluate the implementation of additional measures taken within the scope of the epidemic, to develop incentive tools to encourage the reporting of safety notifications, to assign psychological resilience training to support the ability of the cabin crew to adapt rapid changes. In addition, since this health crisis will guide future HRM practices, companies should focus on resilience by considering it one of the psychological capital resources to look for among the cabin crew recruitment criteria. In this context, the relationship between CRM and psychological capital, psychological resilience, effective leadership, organizational support, teamwork can also be addressed in future academic studies. Since the seventh generation, CRM studies are conducted at the organizational level (Maurino, 1999), future studies may focus on the effect of COVID-19 on CRM at the organizational level.

## Giriş

COVID-19 salgını, sınır tanımadan dünya çapında yayılarak, yıkıcı ekonomik kayıplar, sağlıkla ilgili ciddi endişeler ve önemli belirsizlikler ile tüm endüstrileri, tüm sektörleri ve hayatın her alanını etkilemiştir. Salgının yayılmasında küresel ve kitlesel havayolu trafiğinin ciddi bir etkisi olması nedeniyle uluslararası hava sahalarının önlem olarak kapatılması özellikle havacılık sektöründe yıkıcı sonuçlara neden olmuştur. Ciddi kayıpların verildiği (IATA, 2020) ve belirsizliğin ne kadar daha devam edeceğinin öngörülemediği bu süreçte, hızlı, çevik, esnek reaksiyonlara ve kolaylaştırıcı önlemlere duyulan ihtiyaç artmış, salgının aşamalarına göre eldeki kaynakların daha etkin kullanılması, havayolu şirketlerinin hayatta kalmak için önceliği haline gelmiştir.

Uçuş operasyonu doğası gereği birçok gizli ve açık tehditleri içeren çok dinamik ve karmaşık bir ortamdır. COVID-19 salgınının global ve ulusal riskleri ortamı daha karmaşık hale getirmiş, salgının yarattığı belirsizlik ve endişenin örgütsel ve bireysel düzeyde uçuş emniyetine etkisinin değerlendirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Havacılıkta bireysel düzeyde etki insan faktörüne işaret etmektedir. İnsan faktörü insanın, makine, çevre, kültür ve örgüt ile etkileşim sürecinde davranış ve performansını anlamakla ilgilidir.

Kabin memurları işin doğası gereği performanslarını etkileyen birçok psikolojik, psikososyal, fizyolojik ve fiziksel faktöre maruz kalmaktadır. Temasın kaçınılmaz olduğu, sosyal mesafe kurallarının uygulanmadığı, insan hareketliliğinin yoğun olduğu dar, kapalı bir ortamda çalışıyor olmak, salgının sektöre etkisinden kaynaklanan örgütsel baskılar, otorite zorunlulukları, salgının seyrinin iş süreçlerinde yarattığı hızlı değişim, değişime adaptasyon, sektördeki daralmadan kaynaklanan iş gücü kaybının yarattığı kaygı maruz kalan faktörlerin şiddetini daha da arttırmaktadır (IATA, 2020a; Uva ve Rtajczyk, 2020). Uçuş emniyeti açısından teyakkuzda olmayı önemli ölçüde etkileyen bu faktörlerin iyi yönetilmemesi insan hatalarına sebep olmaktadır. Ekip Kaynak Yönetimi (EKY), havacılıkta insan hatalarını önlemek amacıyla insan faktörleri disiplininin pratik bir uygulaması olarak geliştirilmiştir (ICAO, 1998). EKY, iletişim, durum değerlendirmesi, karar verme, iş birliği, liderlik gibi teknik olmayan becerilere odaklanır (Flin, vd., 2003). Salgının bireysel düzeyde yarattığı endişe, korku ve kaygılar, tüm bu beceriler altında yatan tutumları etkilediğinden, EKY tutumlarının uçuş emniyetine etkisinin değerlendirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bilişsel, duygusal ve davranışsal unsurları içeren tutum, potansiyel problemler hakkında uyarıcı olmaları ve davranışları etkilemeleri nedeni ile ilgilenilmesi gereken bir konudur (Robbins ve Judge, 2015: 73)

Çalışmada COVID-19'un havacılık sektörüne etkisi EKY açısından ele alınmış, bu doğrultuda COVID-19 öncesi ve COVID-19 sürecinde kabin ekiplerinin EKY tutumlarında farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmanın alan literatürüne katkı sağlaması, elde edilen bulgu ve değerlendirmeler ışığında sektör yöneticilerine ve çalışanlarına öneriler geliştirilmesi hedeflenmiştir.

## Kavramsal çerçeve

### Ekip kaynak yönetimi ve gelişimi

1970'lı yıllarda Everglades, Florida'da; Kanarya Adaları, Tenerife'de; Portland, Oregon'da; ve Dryden, Ontario'da meydana gelen ölümlü uçak kazaları havacılıkta kaza önleme çalışmalarının seyrini değiştirerek araştırmaların teknik faktörlerden insan faktörüne doğru evrilmesine neden olmuştur (Ford, 2010). Ergonomi ile eşanlımlı kullanılan insan faktörü, insan ile makina, yöntem ve uygulama arasındaki ilişkileri optimize etmeye çalışan bir bilim dalıdır. Bu bilim dalının amacı; insan doğası, kapasitesi ve limitleri gibi fiziksel ve psikolojik özellikleri inceleyerek insanın; insan, yazılım, donanım ve çevre ile uyumlu çalışmasını sağlamaktır (Edwards, 1988; Hunter ve Martinussen, 2010). Havacılıkta insan faktörleri; uçuş emniyetini ve performansını arttırmak için uçuş operasyonlarında insan-makine-çevre-kültür-örgüt etkileşiminin fizyolojik, sosyal, bilişsel süreçlerle incelenmesidir. EKY, havacılıkta insan hatalarını önlemek amacıyla insan faktörleri disiplininin pratik bir uygulaması olarak geliştirilmiştir (ICAO, 1998: 26). EKY, iletişim, problem çözme, ekip çalışması gibi teknik olmayan becerileri geliştirerek uçuş emniyetini arttırmayı hedefleyen operasyonel bir yönetim sistemidir. Emniyetli bir uçuş operasyonu için tüm mevcut kaynakların etkin yönetimidir (Lauber, 1984: 20). Amacı emniyete yönelik tutumları değiştirmek, güçlendirmek ve bu değişikliği bireysel ve örgütsel düzeyde sürdürülebilir kılmaktır. En önemli çıktısı, bireysel ve örgütsel performansı artırarak pozitif emniyet kültürünün oluşturulmasıdır.

EKY'nin literatürde kavramsal bir model olarak yer almasını sağlayan ilk organize çalışma 1979 yılında NASA tarafından desteklenen, havayolu şirketleri, sivil toplum örgütleri ve Amerikan Ulusal Havacılık Dairesi (Federal Aviation Administration-FAA) gibi kurumların da geniş katılımı ile gerçekleşen *Kokpitte Kaynak Yönetimi* (Resource Management on The Flight Deck) çalıştıydır (Aktaş, 2011: 42;

Helmreich, Merritt ve Wilhelm, 1999; Cooper, White ve Lauber, 1980). Helmreich ve ekibi Teksas Üniversitesi'nde başlattıkları insan faktörleri araştırma projesi ile EKY çalışmalarına öncülük etmiş ve EKY'ndeki gelişim sürecini "evrim" terimini kullanarak beş nesil olarak değerlendirmişlerdir. EKY eğitime yönelik programlar da bu sürece paralel olarak geliştirilmiştir (Helmreich vd., 1999) Birinci nesil *Kokpit Kaynak Yönetiminde*; bireysel tutumlar, liderlik ve iletişim hedeflenmiştir. Psikolojik testlere odaklanılarak bireysel davranıştaki eksikleri gidermeye ve bireysel yönetim tarzlarını değiştirmeye yönelinmiştir (Salas, Burke, Bowers ve Wilson, 2001: 642). İkinci nesilde kapsam, uçuş öncesi etkili briefing stratejileri, durumsal farkındalık, hata zinciri yaklaşımı, stres yönetimi ve karar verme modülleri ile genişletilmiştir. Kapsamın genişlemesiyle *Kokpit Kaynak Yönetimi*, *Ekip Kaynak Yönetimi* olarak değiştirilmiştir (Helmreich vd., 1999). Ekip dinamiklerine odaklanan ve sinerji yaratmayı amaçlayan bu değişim bir paradigma değişimini de yansıtmakta olup EKY sosyal bilimler, fen bilimleri, tıp, davranış bilimleri, psikoloji ve mühendislik gibi çeşitli bilim dallarının ortak noktada bulunduğu disiplinler arası bir boyut kazanmıştır (Aktaş, 2011: 43; Helmreich, 1993). Üçüncü nesilde, teknik olmayan becerilere odaklanılarak bilişsel beceri, tutum ve davranışlar üzerinde durulmuştur. Havacılığın bir ekip işi olduğunun anlaşılmasıyla kokpit ekiplerine verilen eğitimler, kabin ekipleri, uçuş harekât uzmanları, uçak bakım ekiplerine de verilmeye başlanmış, EKY'nin uygulama alanı genişletilmiştir (Helmreich vd., 1999). Dördüncü nesilde, eğitimler ve içerikleri belirli kural ve uygulamalara bağlanarak standartlar oluşturulmuş ve sertifikalandırılmıştır (Helmreich vd., 1999). EKY programlarının değerlendirilmesi gerekli hale gelmiş ve havayolları tarafından hedef davranışları içeren davranışsal belirteçler belirlenmiştir (Ford, 2010). İnsanın olduğu her yerde hatanın kaçınılmaz olduğu gerçeğinden yola çıkılarak EKY beşinci nesilde hata yönetimi olarak ele alınmış, hatayı yönetmek ve hatayı normalleştirmek için stratejiler geliştirilmesi amaçlanmıştır (Helmreich, 1998). EKY'ni en iyi şekilde uygulamak için kültürel bağlamların (ulusal, örgütsel ve profesyonel kültür) önemi ortaya çıkmıştır (Helmreich, Wilhelm, Klinec ve Merritt, 2001). Helmreich ve diğerleri (1999) tarafından beş nesilde incelenen EKY, Continental Havayolları kaptanlarından Bruce Tesmer ve Don Gunther öncülüğünde altıncı nesil olarak gelişime devam etmiştir. Teknik faktör ve insan faktörüne bağlı olarak oluşan kazaların (Wells, 2001) zamanla örgütsel ve sistemsel faktörlere doğru evrilmesiyle, altıncı nesilde emniyet tehditlerinin bütüncül bir yaklaşımla örgütsel düzeyde yönetilmesi üzerinde durulmuştur. Böylece EKY, hata yönetiminden tehdit yönetimine doğru genişlemiştir. İnsan Hatası kitabının yazarı psikoloji profesörü James T. Reason (1990) tarafından yapılan çalışmalar (Kaza-Sebeup Modeli / İsviçre Peyniri Modeli), havacılıkta tehdit ve hata yönetimine teorik bir perspektif kazandırmıştır. Tehdit ve hata yönetimi (Threat and Error Management -TEM) insan hatasını yönetmek için kullanabilecek bir dizi araçtan biri olarak görülmüştür (Helmreich ve Merritt, 2017). Beklenen veya beklenmedik bir risk fark edildiğinde, tehdidin etkilerini değerlendirmek, bir hareket tarzı belirlemek ve hatadan kaçınmak için EKY becerilerinin kullanılması önemli bir savunma katmanıdır (Helmreich vd., 2001). EKY ile TEM stratejilerinin bireysel ve sistemsel etki alanlarında etkin kullanımı ile uçuş emniyetini artırmak amaçlanmıştır (ICAO, 1998: 27).

Günümüzdeki gelişmeler doğrultusunda yedinci nesil kaynak yönetimi, havacılık sektörü dışında da örgütsel düzeyde pozitif emniyet kültürü oluşturulmasına yönelik Şirket Ekip Kaynak Yönetimi (Company Crew Resource Management), Örgütsel Kaynak Yönetimi (Organizational Resource Management) olarak devam etmektedir (Maurino, 1999). Dolayısıyla, örgütsel emniyet anlayışını geliştirmek ve güçlendirmek için yapılan faaliyetlerin bütünü olarak görülen yedinci nesil EKY, havacılık dışındaki alanlarda da kullanılan bir yönetim sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **Etkili EKY'nin temel becerileri**

EKY, bir uçağı uçurmak ve yönetmek için gerekli teknik bilgi ve becerilerle değil, havacılık sistemi içinde uçuş operasyonunu yönetmek için gereken bilişsel ve kişilerarası beceriler (teknik olmayan beceriler) ile ilgilidir. Bilişsel beceriler (durumsal farkındalık, problem çözmek ve karar almak için kullanılan zihinsel süreçler) ve kişilerarası beceriler (iletişim ve ekip çalışmasıyla ilişkili bir dizi davranışsal faaliyet) davranışları, özellikle de ekip bağlamında meydana gelen davranışları anlamak ve yorumlamakla ilgilidir (CAA, 2006).

EKY programları ile kazandırılmaya çalışılan bu beceriler; alt kültürler (kokpit, kabin ekibi gibi) arasında mevcut engellerin ortadan kaldırılmasına ve farklı perspektiflere sahip olan çalışanların emniyetli bir uçuş operasyonu için bir ekip olarak çalışmasına yöneliktir (Chute ve Weiner, 1996). Bu becerilerin belirlenmesine yönelik çalışmalar davranışsal göstergelerin belirlenmesi ile başlamıştır. Bu çalışmalar öncelikle kokpitte başlamış, düzenleyici otoritelerin kabin ekiplerinin de emniyete yönelik davranışlarının değerlendirilmesini talep etmeye başlamasıyla kabine doğru genişletilmiştir. Davranışsal göstergeler terimi, performansın belirlenmesine etki eden bir dizi davranışı ifade eder. İlk çalışmalar kokpitte Helmreich ve ekibi tarafından yürütülen proje kapsamında yapılmış, kokpit



ekiplerinin EKY performansı hakkında bilgi toplamak için Hat Uçuşları / Görev Simülasyonu Kontrol Listesi (Line/LOS Checklist-LLC) veri toplama formu geliştirmiştir. Bu kontrol listesinde yer alan davranışsal göstergeler; kokpit yönetiminde pilot tutumları ve insan faktörünün neden olduğu olay ve kazaların analizlerinden ortaya çıkmıştır (O'Connor, Flin, Fletcher ve Hemsley, 2002). LLC sistemi ile gözlemsel araştırmalara bağlı olarak iyileştirilen EKY becerileri; ekip yönetimi ve iletişimi, durum muhakemesi ve karar verme, otomasyon yönetimi, özel durumlar, teknik yeterlilik, genel ekip performansı olmak üzere altı boyutta ele alınmıştır. LLC sistemi daha sonra Uçuş Operasyonu Emniyet Denetimleri (Line Operational Safety Audits - LOSA) mevcut sürümüne entegre edilerek, EKY becerileri toplam 13 kategoride ele alınmıştır. Bunlar; briefinglerin uygunluğu, görevlendirme, bilgi paylaşımı, karşılıklı gözlem ve kontrol, iş yükü yönetimi, ihtiyatlı olma (uyanıklık), durum değerlendirilmesi, otomasyonun yönetilmesi, beklenmeyen olayların yönetilmesi, aktif sorgulama, atılganlık, iletişim ve liderliktir. Bu çalışma Teknik Olmayan Beceriler (Non-technical Skills- NOTECHS)'in geliştirilmesine yol açmıştır (CAA, 2014). Mearns, Flin ve O'Connor (2001) literatürdeki EKY becerilerinin belirlenmesine ve değerlendirmesine yönelik yapılan çalışmaları inceleyerek EKY becerilerini; iletişim, takım çalışması, durumsal farkındalık, karar verme, liderlik ve kişisel sınırlamalar olarak altı kategoride toplamıştır. Salas, Wilson, Burke, Wightman ve Howse (2006) potansiyel EKY becerilerini; iletişim, briefing, yedekleme (destekleme) davranışı, iş yükü yönetimi, takım liderliği, karar verme, görev atılganlığı, esneklik, paylaşılmış durumsal farkındalık olarak derlemiştir. Ortak Havacılık Otoriteleri Araştırma Komitesi İnsan Faktörleri Proje Danışma Grubu tarafından Avrupa'daki 14 havayolunun katılımı ile gerçekleşen NOTECHS projesi kapsamında EKY becerileri: iş birliği, durumsal farkındalık ve karar verme, liderlik ve yönetim becerileri olarak dört kategoriye ayrılmıştır ve her bir kategorinin davranışsal göstergeleri belirlenmiştir (O'Connor vd., 2002a: 267). Avrupa'da birçok havayolu şirketi, kendi özelleştirilmiş sistemlerinin tasarımında temel NOTECHS çerçevesinden yararlanmakta ya da NOTECHS versiyonlarını kullanmaktadır.

Kabin ekiplerine yönelik ilk çalışma *beklenen emniyet davranışları* adı altında Simpson, Owens ve Edkins (2004) tarafından yapılmıştır. Qantas Havayolları'nda yapılan çalışma sonucunda EKY becerileri; yolcu yönetimi, ekip yönetimi, kabin emniyeti, durumsal farkındalık, operasyonel anlayış, müzakere ve etkileme becerileri, bilgi ve kaynak yönetimi olarak yedi kategoride incelenmiştir. Bu çalışma, kabin ekibi için LOSA tipi değerlendirmelerin uygulanmasında ilk adım olarak görülmüştür.

### **Ekip çalışması ve uçuş operasyonunda kabin ekiplerinin önemi**

Uçuş operasyonu, kokpit ve kabin ekiplerinin her gün karşılaştığı birçok gizli ve açık tehditleri içeren çok dinamik ve karmaşık bir ortamdır. Kabin operasyonu uçuş operasyonunun en önemli bileşenidir. Bu nedenle emniyetli bir uçuş operasyonunun gerçekleşmesinde kabin ekiplerinin çok önemli bir yeri bulunmaktadır. Kabin ekipleri, ulusal ve uluslararası mevzuat ile havayolu kuralları ve düzenlemeleri kapsamında, uçuş operasyon sürecini görev ve sorumlulukları çerçevesinde gerçekleştirirken kabinin emniyeti, güvenliği ile hizmet kalitesi ve yolcu memnuniyetini sağlamaktan sorumludur. Ekip lideri kabin amiridir (IATA, 2014). Havacılığın doğası gereği emniyet, güvenlik ve hizmet üçlüsünün aynı anda gerçekleşmesi etkin yönetim araç ve becerileri gerektirir. Kabin perspektifinden EKY, bu ayrılmaz üçlünün bir bütün olarak etkin bir şekilde yönetilmesini kolaylaştıran bir yönetim aracıdır.

Kabin operasyonu yönetimi; birimler ve ekipler arası koordinasyon, olağan (normal) operasyon yönetimi, olağandışı operasyon (acil durum) yönetimi, yolcu yönetimi, hizmet yönetimi ve zaman yönetimini içerir. Olağan operasyon yönetimi bir uçuşun emniyetli, güvenli ve konforlu geçmesi için standart operasyon prosedürleri (SOP) kapsar. Bu prosedürler acil bir duruma hazırlıklı olmak öngörüsüne hizmet eder. Örneğin, uçağın kalkışı ve inişi öncesi yolcuya yapılan anons doğrultusunda emniyet kemerlerinin bağlanması, koltukların dik duruma alınması, acil çıkışlardaki yolcu bagajlarının kaldırılması gibi hazırlıklar herhangi bir tahliye gerektiren acil bir durumda yolcuların uçaktan 90 saniyede tahliye edilmesini sağlayabilmek içindir. Karaya veya suya tahliye, şiddetli turbülans, kabinde yangın/duman, basınç boşalması, sağlık problemleri kabinde yaşanabilecek acil durumlara örnektir (IATA, 2014). Tüm bu süreci yönetmek için kabin ekiplerinin sahip olması gereken yetkinlikler EKY becerilerini de içerir. Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (International Civil Aviation Organization - ICAO) yetkinliği; bir görevi belirtilen standarda göre gerçekleştirmek için gereken beceriler, bilgi ve tutumların bir kombinasyonu olarak tanımlamıştır. EKY becerileri, olağan operasyon sürecinde her gün karşılaşılan birçok gizli ve açık tehlikenin profesyonelce yönetilmesinin yanı sıra oluşabilecek tüm emniyet risklerinin de proaktif ve öngörücü yaklaşım ile yönetilmesini sağlar.

EKY becerileri NOTECHS kapsamında değerlendirildiğinde, tüm becerilerin kilit noktası iletişimdir (O'Connor vd., 2002a). Organizasyonel ayırım, gün içinde planlanan uçuş görevlerinin her bacağına ekibin değişmesi, uçuş öncesi briefingler için zaman kısıtı, kokpit kapısının fiziksel bir ayırım oluşturması kokpit ve kabin arasında iletişim engelleri olarak görülmüştür. Bu alanda araştırmaların

çoğalmasıyla, kokpit ve kabin ekipleri arasında etkin iletişim engelleri; tarihsel, psikososyal, fiziksel, düzenleyici ve organizasyonel olmak üzere beş faktör altında açıklanmıştır (Chute ve Weiner, 1995). Bu faktörlerin her biri, ekipler arası etkin iletişim için bir filtre görevi görmektedir. İletişim engellerinin belirlenmesi, ortak bir dil standartının oluşturulması ve bu iletişim dilinin yaygınlaştırılması uçuş emniyeti için çok önemlidir. Bir uçuş esnasında herhangi bir zamanda operasyonel talep ve tehditler kokpit ve kabin ekiplerinin yeteneklerini zorlayabilir, hata yapmalarına sebep olabilir hatta kaza gibi istenmeyen sonuçlara neden olabilir. Ekip üyelerinin performansı emniyetli bir uçuş için tek başına yeterli olmaz, sinerji gerektirir. Sinerji etkili bir ekip çalışmasını tanımlar ve ekip performansını her bir birey performansı toplamının üzerine çıkarır, her bir ekip üyesinin ortaya koyduğu işbirliğini ifade eder. İşbirliği ortak bir amaç etrafında ekip olmayı, ekibi oluşturan tüm üyelerin desteklenmesini ve önemsenmesini, ekip içinde oluşabilecek çatışmaların çözümünü kapsar. Ekip çalışmasının temel prensibi "paylaşılan hedefler" dir. Kokpit ve kabin ekipleri iki ayrı ekip gibi algılansa da amaç ortaktır: Emniyetli, güvenli ve konforlu bir uçuş operasyonu gerçekleştirmek. Bu amaç çerçevesinde tüm ekibe liderlik eden kaptan pilot, kabine liderlik eden kabin amiridir. Gerek kokpitte gerekse kabinde; otorite seviyesini ayarlayabilen, açık iletişime önem veren, ekibini destekleyen, esnek ve adil olan, her türlü geri bildirim için açık, ekip üyeleri ile durum farkındalığını paylaşan, gerektiğinde yetkisini delege eden, motive eden ve güven yaratan bir liderlik tarzı ekip koordinasyonunu artırarak ortak amaca ulaşılmasını kolaylaştıracaktır. İyi bir ekip koordinasyonu etkin iletişim ve liderliğin yanı sıra ekiplerin birbirlerinin görev ve iş yüklerinin farkında olmasını gerektirir. İş yükünün yarattığı etkilerin (bitkinlik, stres, dikkat dağınıklığı vb.) farkında olmak durumsal farkındalığı da güçlendirecektir. Havacılık gibi yüksek riskli ve zaman açısından kritik durumlar içeren bir alanda, zamanında ve doğru karar vermek çok önemlidir. Karar verme çeşitli bilişsel ve sosyal becerileri, farklı kaynaklardan gelen girdileri içeren karmaşık zihinsel süreçlerin sonucudur ve kararlar durumsal farkındalığın ürünüdür. Tehdidi fark etme ve hatadan kaçınma durum farkındalığı ile ilişkilidir. Ekip düzeyinde durumsal farkındalık proaktif bir yaklaşım gerektirir (Helmreich vd., 2001). Uçuşun doğası, insan fizyolojisi, örgütsel ve çevresel baskılar gereği sürekli teyakkuzda olmak ve durumsal farkındalığı her zaman en üst düzeyde tutmak mümkün olmayabilir. Bu nedenlerle, durumsal farkındalığın kaybolmasına sebep olan tüm faktörlerin uçuş emniyeti açısından sürekli değerlendirilmesi gerekmektedir.

Havacılık tarihinde EKY becerilerinin en iyi sergilendiği olaylardan biri 2009 yılında Newyork Hudson nehrinde yaşanmıştır. US Airways'e ait A320 tipi uçağın, LaGuardia Havalimanı'ndan kalkıştan hemen sonra kaz sürüsüne girmesi, iki motorunun da durmasına neden olmuştur. Uçağın LaGuardia'ya dönme veya en yakın havalimanı olan Teterboro'ya yönlendirilmesinin mümkün olmadığını öngören kaptan pilot uçağı Hudson Nehri'ne indirmiştir. Kabin ekibinin büyük çabası ve tecrübesiyle paniksiz bir tahliye yapılmıştır. Acil durum ekiplerinin de hızlı desteği ile can kaybı yaşanmadan 155 yolcu tahliye edilmiş ve kaza bir faciaya dönüşmeden atlatılmıştır. Ulusal Taşımacılık Emniyet Kurulu (National Transportation Safety Board-NTSB) ve birçok havacılık otoritesi tarafından bu olay; karar verme, durum değerlendirmesi, zaman yönetimi, tahliye esnasında kabin performansı, ekip çalışması yönünden havacılık tarihinin en iyi örneği ve en başarılı suya tahliyesi olarak raporlanmıştır (NTSB, 2010).

### **EKY programlarının etkinliği**

EKY, emniyet kültürünün oluşmasında önemli bir araç, sürekli gelişen bir süreçtir. Gelişime paralel ve sürdürülebilir olması için EKY'nin etkinliği EKY programları çerçevesinde birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir.

Salas ve diğerleri (2001) tarafından literatürde yapılan 58 çalışma, O'Connor ve diğerleri (2002) tarafından 48 çalışma gözden geçirilmiş, etkilerin bireysel ve örgütsel düzeyde değerlendirilmesinde Kirkpatrick tarafından geliştirilen model kullanılmıştır. Bu modelde; tepki, öğrenme, davranış ve örgütsel etki olmak üzere dört düzeyde değerlendirme mevcuttur. EKY programlarının değerlendirilmesi için yararlı bir araç seti sağlayan Kirkpatrick modeline göre düzeyler sırasıyla bireysel etkilere, ekiplere ve örgütsel değişime odaklanmıştır (Ford, Henderson ve O'Hare; 2014 : 51). Kirkpatrick modeli kullanılarak yapılan çalışmalarda katılımcıların EKY programlarına olumlu tepki verdiği, tutum, bilgi ve davranışlarında olumlu değişiklikler elde edildiğini gösteren çok sayıda kanıt bulunmaktadır. Örgütsel düzeyde değişikliğin sadece bir kaynağa atfedilmesi oldukça zor olduğundan, örgütsel düzeyde etki çoğunlukla uçuş emniyetine ilişkin performans değerlendirilmesine yönelik olmuştur (Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2016; O'Connor vd., 2002).

EKY programlarının pilotların tutumlarına etkisini değerlendirmek için, Helmreich ve Merritt (1998) tarafından geliştirilen ve köklü bir değerlendirme ve araştırma aracı olarak görülen Kokpit Yönetimi Tutumları Ölçeği (Cockpit Management Attitudes Questionnaire- CMAQ) kullanılmıştır (O'Connor

vd., 2002: 1/11). Bu ölçekle yapılan araştırmalarda, belirlenen EKY tutumlarında olumlu yönde değişimler olduğu, pilotların bilişsel becerilerinin öneminin daha iyi anlaşıldığı tespit edilmiştir (Byrnes ve Black, 1993; Helmreich ve Wilhelm, 1991; O'Connor vd., 2002).

Kabin ekibine yönelik yapılan çalışmalarda; EKY programlarının kabin ekibinin emniyet yönetimine yönelik tutumlarında olumlu bir değişim sağladığı (Zhu, 2005), kabin ekiplerinin takım çalışması, iletişim ve emniyete yönelik davranış ve tutumlarını geliştirdiğı (Ford vd., 2014), güç mesafesi, stres yönetimi, kurallara uyma, iletişim gibi EKY uygulamalarının kabin ekibinin uçuş emniyetini sağlamalarını pozitif yönde etkilediğı görülmüştür (Birgören, 2015).

## **Araştırmanın metodolojisi**

### **Araştırmanın amacı, önemi ve hipotezleri**

Salgın döneminde alan yazınında COVID-19'un sektöre etkisi genel olarak ekonomik açıdan değerlendirilmiş, ticari kayıpların bu süreçte nasıl yönetileceğı üzerinde durulmuştur (Bureau, 2020; Linden, 2020; Naboush ve Alnimer, 2020; Suau-Sanchez, Voltes-Dorta ve Cugueró-Escofet, 2020; Tisdall ve Zhang, 2020). Bir havayolu şirketinin ticari olarak hayatta kalabilmesi emniyete verdiğı önem ile eşdeğerdir. Bu nedenle COVID-19'un bireysel ve örgütsel düzeyde etkilerinin uçuş emniyetini ne yönde etkilediğı ve bu etkilerin kaza/ kırım gibi telafi edilemez sonuçlar doğurmaması için nasıl yönetilmesi gerektiğı ivedilikle ele alınması gereken konulardandır.

Salgın, kabin ekipleri için sistemin ve SOP'lerin yüklediğı rol ve sorumlulukların ötesine geçen bir durum yaratmaktadır. Bilinmeyen, belirsizliğin hakim olduğı bir dönemdir. Kabin ekipleri için öğretilen, öğrenilen, tecrübe edilen tüm tehditlerden farklıdır. Salgının bireysel düzeyde yarattığı endişe, korku ve kaygılar, becerilerin altında yatan tutumları etkilemektedir. Bu çalışmada salgının havacılık sektörüne etkisi; amacı emniyete yönelik tutumları güçlendirmek, uçuş emniyetini bireysel ve örgütsel düzeyde sürdürülebilir kılmak olan EKY açısından ele alınmış, COVID-19 öncesi ve sürecinde kabin ekiplerinin EKY tutumlarında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

Çalışmanın, yaşanmakta olan bu sağlık krizine bağlı olarak çalışanların EKY tutumlarının salgın öncesinden bu yana nasıl değiştiğini incelemek bakımından alan yazınına katkı sağlaması, elde edilen bulgu ve değerlendirmeler ışığında sektör yöneticilerine öneriler geliştirilmesi hedeflenmiştir. Çalışma, sosyal bilimler açısından salgının yarattığı krizin insan davranışları üzerindeki sosyal ve kültürel etkileri ve iletişim, karar verme, liderlik, stresle başa çıkma gibi konuların sosyal bilimler çerçevesinde yer alan disiplinler tarafından açıklanması ihtiyacına da katkı sağlayacaktır (Van Bavel vd., 2020)

Kavramsal çerçeve, alan yazındaki tüm bulgular ve çalışmanın amacı doğrultusunda H0 ve H1 hipotezleri geliştirilmiştir.

*H<sub>0</sub>: COVID-19 öncesi ve sürecinde kabin ekiplerinin EKY tutumlarında farklılık yoktur.*

*H<sub>1</sub>: COVID-19 öncesi ve sürecinde kabin ekiplerinin EKY tutumlarında farklılık vardır.*

*H<sub>0</sub>: COVID-19 öncesi ve sürecinde kabin ekiplerinin EKY alt boyutlarına ait tutumlarında farklılık yoktur.*

*H<sub>1</sub>: COVID-19 öncesi ve sürecinde kabin ekiplerinin EKY alt boyutlarına ait tutumlarında farklılık vardır.*

### **Araştırmanın örnekleme, sınırlılıkları ve varsayımları**

Araştırmanın kavramsal çerçevesinde belirtildiğı gibi, EKY çalışmaları *Kokpit Kaynak Yönetimi* olarak başlamıştır. Kabin ekiplerin uçuş emniyetindeki öneminin anlaşılmasıyla *Ekip Kaynak Yönetimi* olarak kapsamı genişletilmiştir. Kabin amiri ve kabin memurlarından oluşan kabin ekibi, ulusal ve uluslararası mevzuat ile havayolu kuralları ve düzenlemeleri kapsamında, uçuş operasyon sürecinde kabin emniyetini, güvenliğini ve yolcu memnuniyetini sağlamaktan sorumludur. Kabin ekipleri, görev ve sorumlulukları, çalışma alanları gereğı yolcu ile teması en yoğun yaşayan çalışanlardır. COVID-19 sürecinde, emniyet, güvenlik ve hizmet üçgeninde alınan tüm ilave önlemlerin en önemli uygulayıcılarıdır. Bu doğrultuda çalışmanın örneklemini, havacılık sektöründe faaliyet gösteren kurumsal bir havayolu şirketinde çalışan 250 kabin memuru oluşturmaktadır. Veriler, COVID-19 öncesinde Aralık 2019- Şubat 2020 tarihleri arasında ve Dünya Sağlık Örgütü'nün salgın ilanı (Mart 2020) sonrasında aynı örneklem grubundan toplanmıştır. Çalışmanın havacılık sektöründeki bir havayolu şirketinde çalışan kabin memurları ile sınırlı olması, araştırmanın temel sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Salgın sürecinde alınan önlemler gereğı uçuş operasyonları kapasite daraltılarak gerçekleştirilmiştir. Seçilmiş olan örneklem söz konusu kapasiteyi temsil etmektedir. Çalışma doktora tezinden üretilmiş olduğundan veri toplama süreci 2019 yılında başlamıştır. Etik kurul izin belgesi gerekmemektedir.

## Araştırmanın veri toplama yöntemi

Çalışmada, veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Anketler elden ve online olarak dağıtılmıştır. EKY alanında yapılan ilk çalışmalarda kullanılan CMAQ ölçeğinden (Helmreich ve Merritt, 1998), Ford vd. (2014) tarafından uyarlanan geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş 5'li likert tipi 'Uçuş Emniyet Tutumları Ölçeği (Flight Safety Attitude Questionnaire (Flight Attendant)- FSAQ) kullanılmıştır. Bu ölçek kabin ekipleri için hazırlandığından 'Kabin Ekip Kaynak Yönetimi Ölçeği' olarak da adlandırılabilir (Erdem, 2018). 36 ifadenin yer aldığı ölçek; uçuş emniyetine yönelik tutumlar, iletişime yönelik tutumlar, ekip çalışmasına yönelik tutumlar olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır.

Ölçeğin Türkçe çevirisi, sektörde tecrübeli bir sorumlu kaptan pilot, İngilizce öğretmenliği bölümü mezunu bir eğitmen kabin amiri ve mütercim-tercümanlık bölümü mezunu bir kabin memurundan oluşan grup tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek, pilot çalışması yapıldıktan sonra uygulanmıştır. Çalışmada ölçeğe ait Cronbach's Alpha güvenilirlik kat sayısı COVID-19 öncesi 0.898, COVID-19 sürecinde 0,909 olarak belirlenmiştir.

## Bulgular

### Katılımcıların frekans dağılımları

Araştırmaya toplam 250 kişi katılmıştır. Tablo 1'de araştırmaya katılanların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durumu, çalışılan pozisyon gibi demografik özellikleri ile ilgili frekans değerleri görülmektedir. Araştırmaya katılanların %62'si kadın, %38'i erkektir. %86.8'si 40 yaşın altındadır. %42.8'i kabin amiri, % 57.2'si kabin memurudur. Kurumda ortalama çalışma süresine bakıldığında 1-10 yıl %23.2, 11 yıl ve üstü %76.8 olduğu görülmektedir. Sektör kalifiye insan kaynağı gerektirdiğinden katılımcıların %82.2'si en az lisans eğitimine sahiptir.

**Tablo 1.** Katılımcılara Ait Demografik Özellikler (N=250)

		Sıklık	Geçerli Yüzde	Toplamsal Yüzde
Cinsiyet	Kadın	155	62.0	62.0
	Erkek	95	38.0	100.0
Yaş	30 ve altı	88	35,2	35.2
	31-40	129	51.6	86.8
	41-50	33	13,2	100.0
Kurumda Çalışma Süresi	1-5	17	6.8	6.8
	6-10	41	16.4	23.2
	11-15	157	62.8	86.0
	16 yıl ve üstü	35	14.0	100.0
Sektörde Çalışma Süresi	1-5	91	36.4	36.4
	6-10	65	26.0	62.4
	11-15	48	19.2	81.6
	16 yıl ve üstü	46	18.4	100.0
Medeni Durum	Bekâr	153	61,2	61.2
	Evli	97	38.8	100,0
Çalışılan Pozisyon/Görev	Kabin Amiri	107	42.8	42.8
	Kabin Memuru	143	57.2	100.0
Eğitim Durumu	Lise	17	6.8	6.8
	Ön Lisans	41	16.4	23.2
	Lisans	157	68.2	86.0
	Lisans Üstü	35	14.0	100.0
	Toplam	250	100,0	

### Normal Dağılım Analizi

Veriler COVID-19 öncesinde ve sürecinde aynı örneklem grubundan toplanmıştır. Parametrik hipotez testlerinin varsayımları gereği verilerin normal dağılıma uygunluğu SPSS 25.0 programı yardımıyla Kolmogorov-Smirnov testi ile analiz edilmiştir. Ölçeğin basıklık ve çarpıklık değerleri +1.0- 1.0 arasındadır. Sosyal bilimlerde basıklık ve çarpıklık değerleri +1.0 ile -1.0 arasında ise dağılım normal kabul edilmektedir (Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham, 1998). Bu doğrultuda normal dağılım varsayımı üzerine analizler gerçekleştirilmiştir.

### Farklılık Analizi

Verilerin aynı örneklem grubundan toplanması nedeniyle bağımlı iki örnek t-testi (paired sample t-test) ile hipotezler test edilmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde (Tablo 2), %95 güven aralığında sig (2-

tailed) 0.05'in üstünde çıktığından ( $p=0.123$ ), COVID-19 öncesi ve sürecinde kabin ekiplerinin EKY tutumlarında fark olmadığı görülmektedir. Bu durumda  $H_0$  hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 2:** Paired Samples t-Testi Sonuçları

	Ortalama Farklar					t	df	Sig. (2-tailed)
	Ortalama	Std. Sp.	Ortalama Std. Hata	95% Güven Aralığında				
				Alt Limit	Üst Limit			
EKY COVID-19 öncesi - COVID-19 süreci	-,05800	,59266	,03748	-,13182	,01582	-1,547	249	,123

Kabin ekibinin COVID-19 öncesi ve sürecinde EKY alt boyutlarına yönelik tutumlarında farklılık olup olmadığı bu çalışmanın diğer hipotezidir. EKY alt boyutları olan uçuş emniyetine yönelik tutumlar, iletişime yönelik tutumlar, ekip çalışmasına yönelik tutumlar arasında farklılık olup olmadığına bakıldığında, %95 güven aralığında uçuş emniyetine ( $p=0.722$ ) ve ekip çalışmasına yönelik tutumların ( $p=0.338$ ), sig (2 tailed) değeri 0.05'in üstünde olduğundan bu iki tutum arasında fark olmadığı, sig (2 tailed) değeri 0.05'in altında olduğundan ( $p=0,001$ ), farklılığın iletişime yönelik tutumlarda olduğu görülmektedir (Tablo 3). COVID-19 sürecinde COVID-19 öncesine göre iletişimin azaldığı görülmüştür.

**Tablo 3:** Paired Samples t-Testi Sonuçları

	Ortalama Farklar					t	df	Sig. (2-tailed)
	Ortalama	Std. Sp.	Ortalama Std. Hata	95% Güven Aralığında				
				Alt Limit	Üst Limit			
Pair 1 FAKTÖR1 CÖ- FAKTÖR1 CS	,01231	,54684	,03459	-,05581	,08042	,356	249	,722
Pair 2 FAKTÖR2 CÖ- FAKTÖR2 CS	-,15709	,73122	,04625	-,24818	-,06601	-3,397	249	,001
Pair 3 FAKTÖR3 CÖ- FAKTÖR3 CS	-,04333	,71402	,04516	-,13228	,04561	-,960	249	,338

\*COVID-19 Öncesi \*\* COVID-19 Süreci

Pair 1- uçuş emniyetine yönelik tutumlar, Pair 2- iletişime yönelik tutumlar, Pair 3- ekip çalışmasına yönelik tutumlar

## Tartışma ve öneriler

Havacılık sektörü Dünya Sağlık Örgütü tarafından Mart 2020'de ilan edilen COVID-19 salgınından ağır şekilde etkilenmiş, insan hareketliliği salgının yayılmasında en önemli etken görüldüğünden hava trafiği durma noktasına gelmiştir. Her ne kadar aşılama faaliyetleri dünya çapında başlasa da, IATA tarafından yapılan araştırmalar insanların zorunlu kalmadıkça seyahat etmeyi tercih etmeyeceklerini göstermektedir. Bu durum salgının etkileri azalsa bile yolcu kapasitesindeki daralmanın uzun süre devam edeceği anlamına gelmektedir. Ekonomik kayıpların devam ettiği ve belirsizliğin ne kadar daha devam edeceğinin öngörülemediği bu süreçte, çevik reaksiyonlara ve kolaylaştırıcı önlemlere duyulan ihtiyaç artmış, salgının aşamalarına göre eldeki kaynakların daha etkin kullanılması, havayolu şirketlerinin hayatta kalmak için önceliği haline gelmiştir. Bir havayolu şirketinin ticari olarak hayatını sürdürebilmesi, finansal olarak karlı olabilmesi emniyete verdiği önemle eşdeğerdir (Cusick, Cortes ve Rodrigues, 2017). EKY, eldeki tüm kaynakları etkin bir şekilde yöneterek uçuş emniyetini arttırmayı hedefleyen operasyonel bir yönetim sistemidir. Başka bir ifade ile, bir havayolu şirketi için en önemli insan kaynağı olan kokpit ve kabin ekiplerinin iletişim, durumsal farkındalık, iş birliği gibi teknik olmayan becerilerine odaklanarak insan hatasını önlemeyi amaçlayan ve uçuş emniyeti konusunda ortak bir bilincin oluşmasını sağlayan bir araçtır. Salgının bireysel düzeyde yarattığı endişe, korku ve kaygılar tüm bu beceriler altında yatan tutumları etkilediğinden, uçuş emniyeti açısından EKY tutumlarının değerlendirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bilişsel, duygusal ve davranışsal unsurları içeren tutumlar, potansiyel problemler hakkında uyarıcı olmaları ve davranışları etkilemeleri nedeni ile dikkate alınması gereken önemli konulardan biridir (Robbins ve Judge, 2015: 73). Bu çalışmada,

emniyetli bir uçuş operasyonunun gerçekleşmesinde çok önemli yeri olan kabin ekiplerinin, COVID-19 öncesi ve sürecinde EKY tutumlarında farklılık olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik yapılan analizlerde, kabin ekiplerinin COVID-19 öncesi ve sürecinde EKY tutumlarında fark olmadığı görülmüştür. Her iki süreçte de kabin ekiplerinin EKY tutumlarının olumlu olduğu dikkat çekmektedir. EKY'nin en önemli çıktısı bireysel ve örgütsel performansı arttırarak pozitif emniyet kültürünün oluşturulması olduğundan, bu sonuç kurumda uçuş operasyonunda EKY'nin başarısı olarak yorumlanabilir. Diğer bir ifadeyle; tehlike farkındalığının ve risk yönetiminin kabin ekipleri tarafından düşünme ve hareket etme şekli olarak içselleştirildiği ve bu durumun salgın sürecinde değişmediğidir. Bu sonuç EKY'in örgütsel düzeyde etkisine yazında katkı sağlayacaktır.

Öte yandan EKY'nin boyutları (uçuş emniyetine, iletişime ve ekip çalışmasına yönelik tutumlar) arasında farklılıklara bakıldığında, iletişime yönelik tutumlarda ( $p=0,001$ ) farklılık olduğu görülmüştür. İletişim tüm EKY becerilerinin temelini oluşturmaktadır. Pozitif emniyet kültürünün salgın sürecinden etkilenmemesi ve sürdürülebilir olması için iletişimin gerek yukarıdan aşağıya gerekse aşağıdan yukarıya etkin olması gereklidir. Etkin bir iletişim (algılanan güven, algılanan doğruluk, etkileşim isteği vb.) ile sağlanacak örgütsel destek, belirsizliğin yarattığı kaygının bireysel olarak yönetilmesinde yardımcı olacaktır. Ayrıca özellikle belirsizlik ortamında veya olağan dışı durumlarda kurum içinde biçimsel olmayan iletişim ağlarının da (fısıltı gazetesi, söylentiler, dedikodular) olumsuz etkilerini en aza indirecektir. Bilgi akışı, belirsizliğe ve uzun vadede söylentilere karşı en iyi savunmadır (Robbins ve Judge, 2015: 350).

Hava trafiğinin durma noktasına gelmesi ile uçuş görevlerinin azalması, uçuş görevleri arasındaki zamanın artmasına neden olmuştur. Bu nedenle teorik ve teknik bilgilerin güncel tutulması, salgının aşamalarına göre havacılık ve sağlık otoritelerinin tavsiyeleri doğrultusunda revize edilen tüm kurum dokümantasyonunun takip edilmesi hatayı engellemek için çok önemlidir. EKY becerilerinden biri olan karar vermede en önemli faktörlerden biri bilgiye olan hakimiyettir. Değişimin çok hızlı olduğu bu dönemde, her uçuş öncesi yapılan briefinglere revizyonların gündem maddesi olarak eklenmesi, değişimi yönetmeyi kolaylaştıracak ve farkındalığı arttıracaktır. COVID-19 kaynaklı SOP'lerdeki değişikliklerin uygulanmasında kabin amirlerine önemli görev düştüğünden, operasyonda (uygulamada) yaşanan aksaklıkları değerlendirmek ve sürecin iyileştirilmesi için gerekli aksiyonların ivedilikle alınması amacıyla kabin amirleri ile sıklıkla toplantılar düzenlenmelidir. Salgının uçuş emniyetine olumsuz etkilerinin işbirliği içinde yönetilmesi için bu toplantılara başta kokpit ekipleri olmak üzere yer ekiplerinin de dahil edilmesi gereklidir. EKY sadece kabin ve kokpit ekiplerini değil uçuş operasyonuna dahil olan tüm ekipleri kapsamaktadır. Bu nedenle COVID-19 sürecinin uzun vadede etkisinin değerlendirilmesi için gelecekte yapılacak çalışmalar diğer ekipleri de kapsayacak şekilde genişletilebilir. Yedinci nesil EKY çalışmaları örgüt düzeyinde ele alındığından, COVID-19'un örgüt düzeyinde EKY'ne etkisi araştırma konusu olabilir.

Ekonomik önlemler, yolcu sayısındaki düşüş ve yolcu ile teması engellemek için kabinde sunulan hizmetlere getirilen kısıt, otoritelerin uygun gördüğü minimum ekip sayısı ile uçuşların gerçekleşmesine neden olmaktadır. İş yükünün artmasına sebep olan bu uygulama, işin doğası gereği var olan stres düzeyini daha da arttırmaktadır. Stresin olumsuz etkilerinin yönetilmesi, tüm olumsuzluklara karşı direnç oluşturulması, uyum sağlanabilmesi ve tekrar motive olabilme gücü psikolojik dayanıklılık ile orantılıdır (Rutter, 2012). Psikolojik dayanıklılık, olağan dışı durumlarda, zorluklara karşı iç ve dış kaynakları başarıyla kullanarak uyum sağlama yetkinliğidir (Waters ve Sroufe, 1983). COVID-19 salgını gibi olağandışı bir durum, sistemin ve SOP'lerin yüklediği rol ve sorumlulukların ötesine geçen bir durum yaratmaktadır. Salgının tehditleri, öğretilen, öğrenilen, tecrübe edilen tüm tehditlerden farklıdır. Kritik değişiklikleri fark etmek zihinsel esneklik/dayanıklılık gerektirir. Beşinci nesilde TEM'e evrilen EKY'ne göre her tehdit bir acil durumdur ve acil durumun yönetilmesinde ekip çalışması, karar verme ve liderlik becerileri gibi EKY becerileri ön plana çıkmaktadır. Gerek kabin gerekse kokpit ekipleri için EKY becerilerini, hem rutin hem de değişen koşullarda etkili olarak uygulayabilmek ekiplerin dayanıklılık başarısıdır (Dekker ve Lundstrom, 2006). Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı (European Aviation Safety Agency- EASA) tarafından uçuş ekipleri için dayanıklılık, aksaklıkları tanıma, absorbe etme ve bunlara uyum sağlama olarak tanımlanmıştır. Dayanıklılık, etkili TEM performansı gerektirdiğinden, etkili performansa sahip ekipler, tehditleri ve değişen koşulları öngörebilir ve dirençli olabilirler (EASA, 2016). Psikolojik dayanıklılığın bireysel düzeyde gerçek anlamda test edildiği bu dönemde, kabin ekiplerine verilecek psikolojik dayanıklılık eğitimleri kabin ekiplerinin salgının getirdiği değişim, zorluk ve risk durumlarının üstesinden başarı ile gelebilmelerine ve kaygılarını yönetebilmelerine yardımcı olacaktır. Ayrıca yaşanan bu sağlık krizi bundan sonraki İKY uygulamalarına yön vereceğinden, işe alımlarda kabin memurlarında aranan kriterler arasında psikolojik sermaye unsurlarından dayanıklılığa daha da önem verilmesine dikkat

çekilebilir. Bu bağlamda EKY ve psikolojik sermaye ilişkisi de gelecek akademik çalışmalarda ele alınabilir.

Salgının süresinin ve etkilerinin ne olacağının öngörülemediği bu süreçte, çalışmanın olumlu sonucunun gerek bireysel gerekse kurum düzeyde sürdürülebilir olması çok önemlidir. Bu nedenle salgının kabin ekiplerinin EKY tutumlarına ve uçuş emniyeti algılarına etkisinin belli aralıklarla araştırılması, sürecin seyrinin etkin bir şekilde takip edilmesini ve gerekli aksiyonların alınmasını sağlayacaktır.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

#### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

#### **Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

#### **Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/ Design*: **EK, T.E** Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: **E.K.** Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: **EK, T.E.** Kaynak Taraması - *Literature Review*: **E.K.** Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: **E.K.** Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: **T.E.** Onay - *Approval*: **T.E.**

#### **Kaynakça / References**

- Aktaş, H. (2011). Sivil havacılık işletmelerinde beşerî faktörler perspektifinden uçuş ekibi kaynak yönetimi: Sivil havacılık işletmeleri pilotlarının kişilik yapıları ile uçuş ekibi kaynak yönetimi tutumları arasındaki ilişki, Yayınlanmamış doktora tezi. *İstanbul: İstanbul Üniversitesi.*
- Birgören, N. (2015). *Uçuş emniyeti açısından ekip kaynak yönetimi uygulamalarının kabin ekibi üzerindeki etkisine ilişkin bir araştırma* (Master's thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Bureau, A. T. (2020). Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis. *International Civil Aviation Organization (ICAO), Montréal, Canada.*
- Byrnes, R. E., & Black, R. (1993). Developing and implementing CRM programs: The Delta experience. *Cockpit resource management*, 421-443.
- CAA. (2006). Crew Resource Management (CRM) Training. Guidance for flight crew, CRM instructors (CRMIS) and CRM instructor-examiners (CRMIES).
- CAA. (2014). Flight-crew human factors handbook: CAP 737. 1-241.
- Chute, R. D., & Weiner, E. L. (1995). Cockpit-cabin communication: I. A tale of two cultures. *The International Journal of Aviation Psychology*, 5(3), 257-276.




- Chute, R. D., & Wiener, E. L. (1996). Cockpit-cabin communication: II. Shall we tell the pilots?. *The International Journal of Aviation Psychology*, 6(3), 211-231.
- Cooper, M. D. (2000). Towards a model of safety culture. *Safety science*, 36(2), 111-136.
- Cooper, G. E., White, M. D., & Lauber, J. K. (1980). Resource management on the flightdeck: Proceedings of a NASA/Industry workshop (NASA CP-2120). *Moffett Field, CA: NASA-Ames Research Center*.
- Cusick, S. K., Cortes, A. I., & Rodrigues, C. C. (2017). *Commercial aviation safety*. McGraw-Hill Education.
- Dekker, S. W., & Lundstrom, J. (2006). From threat and error management (TEM) to resilience. *Human Factors and Aerospace Safety*, 6(3), 261.
- EASA. (2016). Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM), GM5 ORO.FC.115 Resilience development
- Edwards, E. (1988). Introductory overview. In *Human factors in aviation* (pp. 3-25). Academic Press.
- Erdem, Z. (2018). *Ekip Kaynak Yönetiminde Kabin Ekiplerinin İletişim, Ekip Çalışması ve Stresle Başa Çıkma Tutumları ile Kişilik Yapıları Etkileşimi: Kabin Ekipleri Üzerinde Bir Çalışma* (Doctoral dissertation, İstanbul Kültür Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü/İşletme Anabilim Dalı/İşletme Bilim Dalı).
- Flin, R., Martin, L., Goeters, K. M., Hörmann, H. J., Amalberti, R., Valot, C., & Nijhuis, H. (2018). Development of the NOTECHS (non-technical skills) system for assessing pilots' CRM skills. In *Human factors and aerospace safety* (pp. 97-119). Routledge.
- Ford, J., Henderson, R., & O'Hare, D. (2014). The effects of Crew Resource Management (CRM) training on flight attendants' safety attitudes. *Journal of safety research*, 48, 49-56.
- Ford, J. R. (2010). *The effects of joint flight attendant and flight crew CRM training programmes on intergroup teamwork and communication* (Doctoral dissertation, University of Otago).
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (1998). *Multivariate Data Analysis*, vol. 5 Prentice Hall. Upper Saddle River, NJ.
- Helmreich, R. L. (1993). Whither CRM? Future directions in Crew Resource Management training in the cockpit and elsewhere.
- Helmreich, R. L. (1998). Error management as organisational strategy. Paper presented at the *Proceedings of the IATA Human Factors Seminar*.
- Helmreich, R. L., & Merritt, A. C. (2017, November). 11 Safety and error management: The role of crew resource management. In *Aviation Resource Management: Proceedings of the Fourth Australian Aviation Psychology Symposium Volume 1*. Routledge.
- Helmreich, R. L., & Merritt, A. C. (2017). *Culture at work in aviation and medicine: National, organizational and professional influences*. Ashgate Publishing.
- Helmreich, R. L., Merritt, A. C., & Wilhelm, J. A. (1999). The evolution of crew resource management training in commercial aviation. *The International Journal of Aviation Psychology*, 9(1), 19-32.
- Helmreich, R. L., & Wilhelm, J. A. (1991). Outcomes of crew resource management training. *The International Journal of Aviation Psychology*, 1(4), 287-300.
- Helmreich, R. L., Wilhelm, J. A., Klinect, J. R., & Merritt, A. C. (2001). Culture, error and crew resource management. *Improving teamwork in organizations: Applications f resource management training*, 305-331.
- Hunter, D. R., & Martinussen, M. (2010). *Aviation psychology and human factors*. CRC Press.
- IATA. (2014). *Cabin Operations Safety Best Practice Guide*
- IATA (2020). *Airline industry economic performance december-2019 report*. Erişim adresi: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-economic-performance---december-2019---report/> Erişim Tarihi: 05.12.2020
- IATA (2020a). *The impact of COVID-19 on aviation*. Erişim adresi: [The impact of COVID-19 on aviation | Airlines. \(iata.org\)](https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-economic-performance---december-2019---report/). Erişim tarihi: 05.12.2020
- ICAO. (1998). *Human Factors Training Manual* (1st ed.). Doc 9683-AN/950
- Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*. Association for Talent Development.



- Lauber, J. K. (1984). Resource management in the cockpit. *Air line pilot*, 53, 20-23.
- Linden, E. (2021). Pandemics and environmental shocks: What aviation managers should learn from COVID-19 for long-term planning. *Journal of Air Transport Management*, 90, 101944.
- Maurino, D. E. (1999). Crew resource management: A time for reflection. *Handbook of Aviation Human Factors*, 215-234.
- Mearns, K., Flin, R., & O'Connor, P. (2001). Sharing 'worlds of risk'; improving communication with crew resource management. *Journal of Risk Research*, 4(4), 377-392.
- Naboush, E., & Alnimer, R. (2020). Air carrier's liability for the safety of passengers during COVID-19 pandemic. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101896.
- NTSB.(2010).NTSB/AAR10/03.<https://www.nts.gov/investigations/AccidentReports/Reports/AA R1003.pdf> Erişim tarihi: 15.10.2019
- O'Connor, P., Flin, R. H., Fletcher, G., & Hemsley, P. (2002). Methods used to evaluate the effectiveness of flightcrew CRM training in the UK aviation industry. *Human Factors and Aerospace Safety*, 2(3), 235-255.
- O'Connor, P., Hörmann, H. J., Flin, R., Lodge, M., Goeters, K. M., & JARTEL Group, T. (2002a). Developing a method for evaluating crew resource management skills: A European perspective. *The International Journal of Aviation Psychology*, 12(3), 263-285.
- Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge university press.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2015). Örgütsel Davranış-Organizational Behavior (İ. Erdem, Çev. Editörü; 14. baskı). Nobel Yayınları, 2015.
- Rutter, M. (2012). Resilience as a dynamic concept. *Development and Psychopathology*, 24(2), 335-44
- Salas, E., Burke, C. S., Bowers, C. A., & Wilson, K. A. (2001). Team training in the skies: does crew resource management (CRM) training work? *Human factors*, 43(4), 641-674.
- Salas, E., Wilson, K. A., Burke, C. S., Wightman, D. C., & Howse, W. R. (2006). A checklist for crew resource management training. *Ergonomics in Design*, 14(2), 6-15.
- Simpson, P., Owens, C., & Edkins, G. (2004). Cabin crew expected safety behaviours. *Human Factors and Aerospace safety*, 4(3), 153-167.
- Suau-Sanchez, P., Voltes-Dorta, A., & Cugueró-Escofet, N. (2020). An early assessment of the impact of COVID-19 on air transport: Just another crisis or the end of aviation as we know it?. *Journal of Transport Geography*.
- Tisdall, L., & Zhang, Y. (2020). Preparing for 'COVID-27': Lessons in management focus—An Australian general aviation perspective. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101922.
- Uva, R. S., & Ratajczyk, M. (2020). COVID-19 Pandemic and the Measures Taken by the European Union Aviation Safety Agency. *Air and Space Law*, 45(Special issue).
- Van Bavel, J. J., Baicker, K., Boggio, P. S., Capraro, V., Cichocka, A., Cikara, M., ... & Willer, R. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behaviour*, 4(5), 460-471.
- Waters, E., & Sroufe, L. A. (1983). Social competence as a developmental construct. *Developmental Review*, 3(1), 79-97.
- Wells, A. T. (2001). *Commercial aviation safety*. McGraw Hill Professional.
- Zhu, X. (2005). *Making the cabin safer: a study of crew resource management training for cabin crew: a thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Aviation at Massey University* (Doctoral dissertation, Massey University).

# Relationships between digital maturity, organizational agility, and firm performance: An empirical investigation on SMEs

## Dijital olgunluk, örgütsel çeviklik ve firma performansı arasındaki ilişkiler: KOBİ'ler üzerine ampirik bir araştırma

Büşra Alma Çallı<sup>1</sup> 

Levent Çallı<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Res. Asst. PhD., Sakarya University,

Sakarya, [busraalma@sakarya.edu.tr](mailto:busraalma@sakarya.edu.tr)

ORCID: 0000-0001-7411-4295

<sup>2</sup> Asst. Prof., Sakarya University,

Sakarya, [lcalli@sakarya.edu.tr](mailto:lcalli@sakarya.edu.tr)

ORCID: 0000-0003-2221-1469

### Corresponding Author:

Levent Çallı, Sakarya University,

[lcalli@sakarya.edu.tr](mailto:lcalli@sakarya.edu.tr)

Submitted: 28/02/2021

First Revised: 25/03/2021

Second Revised: 14/05/2021

Accepted: 17/05/2021

Online Published: 25/06/2021

**Citation:** Alma Çallı, B., & Çallı, L., Relationships between digital maturity, organizational agility, and firm performance: An empirical investigation on SMEs, *bmij* (2021) 9 (2): 486-502, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1786>

### Abstract

Digitalization has significant power to boost the performance of small and medium-sized enterprises (SMEs). Most scholars approached the phenomenon from different standpoints by examining the effects of information technology skills, digital skills, information systems capabilities, information and communication technologies (ICT) adoption, and digitalization on firm performance. However, although the terms are interrelated, the impact of digital maturity on SMEs' performance has been rarely investigated. Digital maturity examines the extent of digitalization and digital capabilities of organizations, which is essential in evaluating state-of-the-art organizations' digitalization efforts and providing a roadmap for further improvement. Although digitalization offers various benefits to organizations, its direct effect on the performance outcome is still arguable. Prior studies had revealed mixed findings when they assessed the impact of digital maturity on firm performance. Hence, some studies called for research for the examination of possible intervening variables.

Consequently, this study examines the effects of digital maturity and organizational agility on firm performance. Furthermore, the moderating role of organizational agility in the digital maturity-firm performance link is also investigated. Data for testing the proposed model was collected from SMEs in the Marmara Region of Turkey using a convenience sampling technique. The structural equation modeling with partial least squares estimation (PLS-SEM) approach was used to analyze 119 responses collected from SMEs via face-to-face and online questionnaires. Eighty-two of the respondents identified themselves as entrepreneurs/partners. 13 respondents are senior executives, 14 are mid-level managers, 8 are white-collar employees, and two stated that they work in different positions than these. The findings show that organizational agility and digital maturity have a positive impact on firm performance. However, when the role of organizational agility is examined as a moderator, it is discovered that the factor reduces the effect of digital maturity on firm performance.

**Keywords:** Digital maturity, SMEs, Organizational Agility, Firm Performance, SEM, PLS

**Jel Codes:** M10, M14, M15

### Öz

Dijitalleşme, küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'ler) performansını artıracak önemli bir güce sahiptir. Mevcut çalışmalar, bilgi teknolojisi becerileri, dijital beceriler, bilişim sistemleriyle ilgili yetenekler, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) benimsenmesi ve dijitalleşmenin firma performansını üzerindeki etkilerini inceleyerek konuya farklı bakış açılarından yaklaşmıştır. Bu terimler birbirleriyle ilişkili olmasına ve araştırmacılar tarafından birbirleri yerine kullanılmasına rağmen, dijital olgunluğun KOBİ performansı üzerindeki etkisi nadiren araştırılmıştır. Dijital olgunluk modelleri, işletmelerin dijitalleşme çabalarını değerlendirmek ve daha fazla iyileştirme sağlamak için işletmelerin dijitalleşen süreçlerinin, iş modellerinin ve dijital yeteneklerinin kapsamını incelemektedir. Dijitalleşme kuruluşlara çeşitli faydalar sağlasa da performans üzerine olan direkt etkisi hala tartışılmaktadır. Literatürde, dijital olgunluğun firma performansını üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmalar farklı faktörlerin dijitalleşme ve performans ilişkisinin üzerinde etkisi olduğu ifade etmektedir. Bu bağlamda, bu çalışma dijital olgunluk-firma performansı ilişkisinde örgütsel çeviklik değişkeninin düzenleyici etkisini dikkate alarak incelemektedir. Araştırma kapsamında geliştirilen kavramsal modelin test edilmesi için Marmara Bölgesi'ndeki KOBİ'lerden yüz yüze ve çevrimiçi anket yöntemiyle toplanan 119 veri Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesiyle (KEK-YEM) analiz edilmiştir. Ankete katılanlardan 82'si kendilerini girişimci / ortak olarak tanımlamıştır. Katılımcılardan 13'ü üst düzey yönetici, 14'ü orta kademe yönetici, 8'i beyaz yakalı, 2'si ise ifade edilen bu pozisyonlardan farklı bir statüde çalıştıklarını belirtmiştir. Bulgular dijital olgunluk ve örgütsel çevikliğin performans üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Örgütsel çevikliğin düzenleyici etkisi incelendiğinde, faktörün dijital olgunluğun performans üzerindeki etkisini azalttığı saptanmıştır. Dijital olgunluğun performans üzerindeki artırıcı etkisini ampirik olarak ortaya koymak işletmelerin bilişim algısını geliştireceği, böylece dijitalleşmeyle ilgili faydaların algılanarak gerekli adımların atılması ve kaynakların ayrılmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital olgunluk, KOBİ, Organizasyonel Çeviklik, Firma Performansı, SEM, PLS

**JEL Kodları:** M10, M14, M15

## Introduction

Today's organizations face numerous challenges, such as the demand for highly customized products/services, effective business processes, and high-performing supply chains. Hence, digitization has become a necessary capability of an organization to cope with these challenges (Blatz, Bulander, & Dietel, 2018). The digital world compels organizations to achieve digital transformation to be competitive. Digitally mature organizations benefit from higher profitability and revenue enhancement more than low-mature organizations (Jafvert & Gustafsson, 2019). Organizations' competitiveness depends on their innovation capabilities and their success in offering value-added products and services for customers. Customer requirements and the necessity for the rapid adoption of new requirements through organizational assets are the major drivers of digitalization (Dombrowski & Ritcher, 2018). Ghobakhloo and Ching (2019) stated that digital technologies offer performance enhancement through contributing sales improvement, providing effectiveness in customer and supplier relationships, and promoting the organization's capabilities.

Small and medium-sized enterprises (SMEs) are considered the main building blocks of the economy in most European countries (Muller et al., 2019). For instance, Annual Report on European SMEs 2018/2019 shows that there were slightly more than 25 million SMEs in the EU-28, and 99.8% of enterprises in the non-financial business sector (NFBS) are SMEs. These SMEs are producing 56.4% of NFBS value and 66.6% of NFBS employment (Muller et al., 2019). According to the Turkish Statistical Institute (2019), the percentage of SMEs in Turkey is almost 99.8%, and with more than 72.4% of employment, they significantly contribute to the economy and revenue generation (TÜİK, 2019a). Unfortunately, most of these enterprises, which have tremendous potential for improving the economy, have not yet fully achieved digitalization today. For instance, only 20.5% of Turkish enterprises with ten or more employees use Enterprise Resource Planning (ERP) software, and only 18.5% of them use a Customer Relationship Management (CRM) system. Moreover, only 13.7% of them provide employment opportunities for ICT specialists (TÜİK, 2019b). In this respect, the digitization level of Turkish SMEs is not adequate. In most European countries, a similar situation is also observed. For example, the ICT specialist employment rate is 15% in small enterprises, and the rate of using ERP software is 33% in SMEs. Furthermore, there is a substantial digital gap between the countries of the European Union. For instance, while the cloud computing usage rate is 50% in Finland, it is below 10% in Bulgaria, Greece, Romania, and for all sizes of enterprises, it is 14.1% in Turkey (European Commission, 2020; TÜİK, 2020).

Because of the unique nature of SMEs, their adoption of digital technologies is different compared to larger organizations as they possess limited resources, and digitalization is challenging, especially for SMEs in developing countries (Ghobakhloo & Ching, 2019). Developing countries have always sought to establish funding services that will provide financial support to domestic SMEs because of their vital role in the overall employment and mutual benefit ecosystem formed with large-scale enterprises via supply chain systems. As a result, a large organization, even though digitalized by itself but relying on a non-digitized supply chain system, would be dramatically weakened in the long run when faced with equally large businesses benefiting from a completely digitalized supply chain (Bokša, Šaroch, & Bokšová, 2020).

SMEs need to collaborate and coordinate with enterprise partners since they are always part of a broader value chain. Financial and human capital, however, are almost always scarce. It is, therefore, important to have a precise understanding of the stages of digital transformation (Blatz et al., 2018).

Regardless of the economic value of SMEs, little is documented about the antecedents, implications, and difficulties of SMEs' digitization (Eller, Alford, Kallmünzer, & Peters, 2020). Prior studies have mainly investigated the effects of technology orientation, IT skills, or specific digital capabilities on firm performance; however, little research examining the digital maturity of SMEs and its link with firm performance is available. Limited findings of those studies have revealed inconsistent results regarding the effect of digital maturity. For instance, according to Wroblewski (2018) performance of digitally mature organizations is not higher than their peers'.

For this reason, the primary goal of this study is to reveal the effect of digital maturity on the performance of SMEs. It is believed that providing insight and knowledge to managers, specifically in digitally low-mature organizations, is essential. Another goal is to investigate the moderator effect of organizational agility in the digital maturity-performance link as mixed findings of previous studies point out that there may be different variables that affect this relationship.

Creating awareness regarding the performance outcomes of higher digital maturity is believed to be a significant element providing progress in digital transformation and attaining competitiveness. Therefore, it is important to understand the link between their digital maturity and performance to maintain a productive digital transformation process and increase perceptions regarding the significance of digital transformation. It is vital to establish a new digital strategy, redefine business goals, and evaluate new digital business models.

## **Literature review**

### **Digitization-digitalization-digital transformation**

According to Haffke, Kalgovas, and Benlian (2016), digitization initiatives of organizations stem from functional areas encompassing sales & marketing, operations, or customer services. Lately, digital initiatives have become wider, intending to achieve a revenue-driving way to the market. The digital realm of enterprises is no longer limited to communication mechanisms, and considerable importance is attained in digital activities. Although digitization, digitalization, and digital transformation are used interchangeably, they are not completely interchangeable (Haffke et al., 2016; Jafvert & Gustafsson, 2019).

Gartner (2020) defines digitization as converting the analog process to the digital without altering the structure of the process, while digitalization requires changing the business processes using digital technologies. Accordingly, digitalization encompasses the processes of shifting to digital business. Regarding the digital transformation, Savic (2019) defines the concept as the use of existing knowledge to thoroughly change the nature of the organization, including its culture, operational configuration, technology, and strategies. Digital transformation necessitates a thorough revision of the way of how technology is used in an organization. Hence, digital transformation refers to integrating a series of digitization initiatives into all aspects of the business and essentially transforming the business's operations, as cited in Jafvert and Gustafsson (2019). As reported by McKinsey, digital transformation means the reorganization of business models, technology, and processes for creating new value with adapting to the pace of constantly changing technology (Ulas, 2019).

### **Digital maturity-agility-performance**

Becker, Knackstedt, and Pöppelbuß (2009) stated that maturity models enable evaluation of the existing situation of an organization, determination of improvement objectives by providing a roadmap for digital transformation (North, Aramburu, Lorenzo, & Rego, 2019). Maturity models serve as a measure for assessing organizational capabilities required to achieve digital transformation (North et al., 2019). Maturity models have become a common instrument depending on how they assess and reveal an organization's basic digital maturity level. Assessment of the current and future digital transformation requirements substantially depends on this information (Williams, Schallmo, Lang, & Boardman, 2019).

According to Kohli and Grover (2008), agility is one of the capabilities necessary for market competition. Digital capabilities are vital for new product development and innovation and the adoption of new technologies. In this sense, agility is a capability encompassing flexibility, fast execution of operational changes, and digitization of processes. Thus, agility is a capability supporting digital capabilities, which facilitate responding to new digital technologies. As a result, agility contributes to enhancing digital business performance (Freitas Junior, Gastaud Maçada, Brinkhues, & Montesdioca, 2016). Zhou and Wu (2010) explored strategic flexibility increases the positive influence of technological capability on innovation. According to Ravichandran (2018), digital platform capabilities facilitate further digitization and enable the adoption of emerging technologies effectively. Digital platforms enhance the ability to both watch market trends and respond to changing customer demands quickly. Sanchez (1995) stated that digital platforms increase the inherent ability to use organizational resources flexibly, and resources might be utilized in new ways to provide market responsiveness. Supporting this idea, Ravichandran (2018) explored that organizational agility had a positive link with performance and digital platform capabilities.

Eller et al. (2020) explored that digitalization significantly impacted performance and mediated the information technology-performance link. According to Eller et al. (2020), information and communication technologies facilitate handling consumer interactions through social media, which positively affects the financial success of small and medium-sized businesses because of the elimination of advertisement expenses and strong customer relations. Niemand, Rigtering, Kallmünzer, Kraus, and Maalaoui (2020) investigated the effect of strategic vision on the level of digitalization and explored that technology is not adequate at boosting a bank's performance. On the other hand, combining the strategic vision with entrepreneurial ability provides to get benefit from digitalization. Al-Ansari, Altalib, and

Sardoh (2013) investigated the effect of technology orientation on innovation and firm performance in SMEs in Dubai. Technology orientation was found significantly linked with innovativeness, and innovativeness had a significant effect on firm performance. Technology orientation's impact on the firm performance was weak, and the relationship between technology orientation and performance was mediated through innovation.

According to Levallet and Chan (2018), digital capabilities, specifically flexible IT infrastructure and information management capability, can enhance the capability of managers to behave quickly and improvise. Nevertheless, these digital capabilities were found necessary but not adequate for successful managerial improvisation. A culture promoting innovation and a flexible organizational structure was also suggested. Ekuobase and Olutayo (2016) also found a negative and weak relationship between information and communication technology (ICT) maturity and ICT value. The authors pointed out that getting benefits from ICT adoption is not always related to the extent of ICT adoption, and there may be other factors affecting this relationship.

COVID-19 is a public health issue that has raised significant challenges to the sustainability and development of SMEs. The crisis also emphasized the essential role of information and communication technologies in reacting to the outbreak of COVID-19 (Guo, Yang, Huang, & Guo, 2020). Guo et al. (2020) examined the relationship between digitalization, public crisis response, and SME performance. Their findings revealed that the SME's efforts to digitalize, through their degree of digitalization, digital technology adoption, and business model, aid in overcoming public crises. Furthermore, digitalization leads to enhancing the performance of SMEs through the development of response strategies.

Khin and Ho (2019) discovered that an organization's digital orientation and capability positively impacted its capability to innovate digitally, and digital innovation mediated the influence of digital capability and technology orientation on firm performance. Tariq, Mad Lazim, and Iteng (2019) explored that technology orientation moderated the relationship between product, process innovation, organizational learning capabilities, and SME performance. However, Wroblewski (2018) did not find empirical support for the relationship between digital maturity and firm performance. Moreover, prior findings regarding the positive effect of technical IT capabilities on organizational agility are inconsistent. Organizations that achieved agility might demonstrate considerable differences in terms of their digitalization practices. For instance, Carrefour demonstrated agility as high as Walmart in China and did not adopt advanced digital technologies (Gao, Zhang, Gong, & Li, 2020).

Gao, Zhang, Gong, and Li (2020) found that technical IT capabilities, including flexibility and integration, positively impacted agility. Additionally, they explored that IT business spanning capability demonstrated mixed results regarding the relationship between technical IT capabilities and agility. A critical finding of the study indicated "*a negative synergy or substitution relationship between IT business spanning capability and IT integration with regard to organizational agility*" (Gao et al., 2020, p. 953). Besides, Rettig (2007) found a negative impact of IT capability on organizational agility.

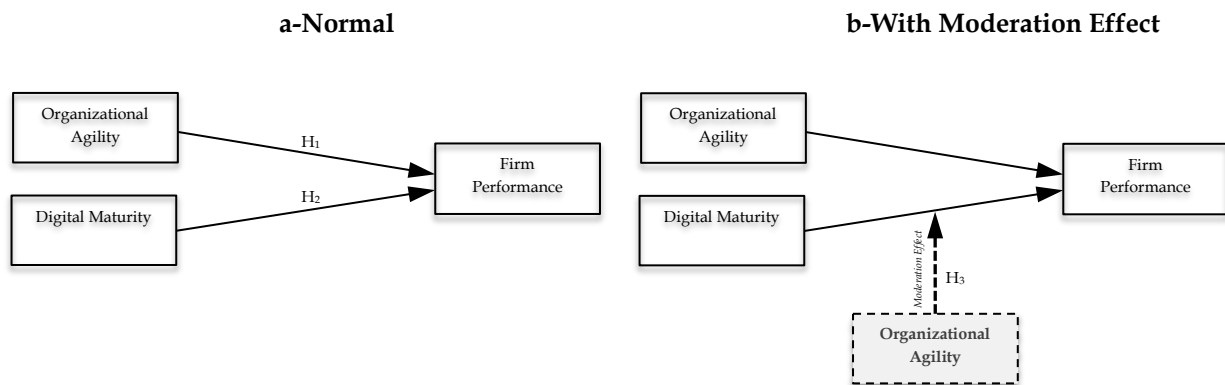
To the best of our knowledge, there are almost no empirical studies examining the link between digital maturity and performance for Turkey context. Existing studies are generally in the form literature review or conceptual discussions focusing on digital maturity, Industry 4.0 maturity, or digital transformation (Baki & Serdar, 2020b; Nuroğlu & Nuroğlu, 2018; Özmen, Eriş, & Süral, 2020; Pakdemirli, 2019; Sağbaş & Gülseren, 2019; Yıldırım, 2020) and some researches have concentrated on to determine the digital maturity or Industry 4.0 maturity level of organizations (Baki & Serdar, 2020a; Büyüközkan & Güler, 2020; Özçelik, Erkollar, & Cebeci, 2018; Ustaoglu, 2019; Yiğitöl, Güleş, & Sarı, 2020).

Among other studies, İmamoğlu, İnce, and Türkcan (2021) have conceptually discussed the Industry 4.0 applications, which emerged as a strategic initiative based on the digitalization of production systems (Rojko, 2017) and the impact of these applications on organizational agility. İmamoğlu et al. (2021) stated that organizational agility provides firms to stay informed about market trends and innovations and act quickly. Firms have begun a digital transformation due to Industry 4.0 deployments, which facilitate being proactive in the turbulent and competitive environment. Hence, it can be expected that Industry 4.0 implementations play a significant role in increasing organizational agility. Ustasüleyman (2008) aimed to examine the impact of competitive capacity and agility drivers on business performance. The effect of competitive capacity on agility capacity was also analyzed. Data for testing the proposed hypotheses were collected from 500 large enterprises registered in the Istanbul Chamber of Industry, using a questionnaire survey. Findings revealed that agility drivers had a significant effect on business performance. It was also explored that competitive capacity significantly impacted agility capacity (Ustasüleyman, 2008).

Akkaya and Tabak (2018) developed the Turkish version of the organizational agility scale of Sharifi and Zhang (1999). Işık (2020) investigated the social capital effect on strategic agility. A survey of 38 SMEs in Bitlis was performed to collect the data. The analysis results showed that the dimensions of social capital (structural, relational, and cognitive) positively impact the dimensions of strategic agility (technology capability, organizational learning, collaborative innovation, and internal alignment). Çetinkaya and Akkoca (2021) focused on the examination of the mediating effect of organizational communication on the link between strategic leadership and organizational agility. 482 employees working for various private sectors in Kırşehir were surveyed. A positive and significant association between strategic leadership and organizational agility was revealed based on the study findings. The mediating effect of organizational communication was also confirmed. Concentrating on the service sector, Özeroğlu (2019) examined the influence of visionary leadership on organizational agility. Data were collected from healthcare personal in private hospitals in Beylikdüzü, İstanbul. Regarding the study's findings, it was explored that dimensions of visionary leadership had a significant impact on organizational agility. The study of Akkaya et al. (2019) investigated the effect of dynamic capabilities of managers in the manufacturing sector on organizational agility. It was explored that reconfiguration, sensing, and seizing dimensions of dynamic capabilities significantly influenced the organizational agility of enterprises. Regarding the SME context, Koçyiğit and Akkaya (2020) explored that the flexibility of the organizational structure positively and significantly impacted organizational agility. Specifically, agility capabilities comprising speed, competency, responsiveness, and flexibility were affected by organizational flexibility.

Sağır and Gönülölmez (2019) examined the impact of structural capital, including intellectual capital, organizational culture, and information systems on operational efficiency. The intermediary role of organizational agility was also analyzed. Findings revealed that structural capital had an effect on the performance, and the intermediary role of organizational agility was confirmed. Eryılmaz (2020) proposed that as the organization's digitalization increases, the organization's agility will also increase. However, the study did not empirically confirm this hypothesis. Sağbaş and İnce (2015) specifically focused on supply chain practices. The impacts of information technologies and their integration on firm performance and agility were investigated. It was discovered that both integration and information technologies affected performance and agility. Organizational agility had an effect on competitive advantage, according to Coşkun (2019). The research of Uğurlu, Çolakoğlu, and Öztosun (2019), which focused on manufacturing firms operating in Gaziantep in Turkey, revealed the significant impact of strategic agility on firm performance.

Consequently, based on the arguments and research gaps discovered from the literature, the following research model is proposed.



**Figure 1:** Research Model

The research model in Figure 1 represents that digital maturity positively influences firm performance. Organizational agility is posited to directly influence and moderate the impact of digital maturity on firm performance.

**H<sub>1</sub>:** Organizational Agility positively impacts Firm Performance.

**H<sub>2</sub>:** Digital Maturity positively impacts Firm Performance.

**H<sub>3</sub>:** Organizational Agility moderates the relationship between Digital Maturity and Firm Performance.

## Method

### Sample and data collection

Data for testing the proposed model was collected from SMEs in the Marmara Region of Turkey using a convenience sampling technique in the last quarter of 2019. Every firm compatible with the SMEs definition in Turkey was considered as a sample source. Both face-to-face and online survey methods were utilized for gathering data from SMEs. Among 160 (=N) distributed questionnaires, 119 answers were received, representing a response rate of 74.4%.

### Descriptive statistics

Table 1 illustrates the demographic details of the participants in this research. 88% of the respondents are male, and 51% are between the ages of 30 and 47. Besides, 69% of the respondents define themselves as either owners or partners of the enterprise. In terms of education level, 57% of the participants have a university degree.

**Table 1:** Sample Demographics

Status	Age	University		High School		Primary school	Total
		Male	Female	Male	Female	Male	
Entrepreneur /Partner	18-23	7		2			9
	24-29	2		1			3
	30-35	5	1			1	7
	36-41	3	1	3	1	3	11
	42-47	9	1	9		3	22
	48+	10		12		8	30
Senior Executive	24-29	1					1
	36-41	5	4			1	10
	42-47	1		1			2
Mid-level manager	18-23			1			1
	24-29	1	3	2			6
	30-35	3		1			4
	36-41	1					1
	48+	1				1	2
White-collar employee	18-23	1					1
	24-29		3				3
	30-35	4					4
Other	18-23	1					1
	24-29	1					1
<b>Total</b>		<b>55</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>119</b>

Table 2 shows the sectoral distribution of the enterprises in which the research participant is involved. 60% of the businesses operating in 19 different sectors are family businesses.

**Table 2:** Distribution of Family and Non-Family Businesses by Industry

Business Industry	Family Business		Total
	Yes	No	
Trade (Sales and marketing)	16	4	20
Metal	10	3	13
Woodworks, paper, and paper products	7	4	11
Food	6	8	14
Glass, cement, and soil	6	3	9
Textiles, clothing and leather	4	3	7
Construction	4	3	7
Automotive	3	2	5
Electrical & Electronics	3	3	6
Transportation, logistics, and communication	2	1	3
Media, communication, publishing	2		2
Chemistry, oil, rubber, and plastic	2	2	4
Environment	2	2	4
Agriculture, hunting and fishing	1		1
Mining	1	1	2
Information & communication technologies	1	4	5
Justice and security	1		1
Tourism, accommodation, food and beverage services		4	4
Health and social services		1	1
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>48</b>	<b>119</b>

Trade (sales and marketing), metal woodworks, paper, paper products, and food are the industries of 49% of the total sample.

**Table 3:** Number of Employees by Industry

Sector	Number of Employees
Metal	35
Food	30
Trade (Sales and marketing)	30
Glass, cement, and soil	26
Textiles, clothing, and leather	26
Woodworks, paper, and paper products	25
Chemistry, oil, rubber, and plastic	17
Tourism, accommodation, food and beverage services	17
Electrical & Electronics	16
Automotive	16
Environment	15
Information & communication technologies	12
Construction	11
Transportation, logistics and communication	7
Mining	6
Media, communication, publishing	5
Health and social services	3
Agriculture, hunting, and fishing	2
Justice and security	1

Table 3 shows the number of employees by industry. Metal, food, and trade (sales and marketing) have the highest employment number in all industries.

### Measurement scales

This study utilized scales derived from prior literature. Digital maturity was comprised of three subdimensions, including customer experience, operational processes, and business models. Four items were used as indicators of customer experience, four items for operational processes, and two items for business models, for a total of 10 questions (Jafvert & Gustafsson, 2019). A total of 16 items demonstrating three subdimensions of customer responsiveness (5 items), operational flexibility (6 items), and strategic flexibility (5 items) were adapted from Ravichandran (2018). Ravichandran (2018) stated that the studies conducted by Roberts and Grover (2012), Sambamurthy Bharadwaj and Grover (2003), Mahmood and Soon (1991), and Rindova (2001) were used in the preparation of the scale, respectively. Finally, firm performance was measured with five items from Lonial and Carter (2015). In



the case of digital maturity, associated variables were rated on a five-point Likert scale ranging from 1= "totally disagree" to 5= "totally agree". Organizational agility and firm performance were measured with specific items evaluating performance relative to competitors by using a five-point scale offering response choices ranging from 1= "clearly poorer" to 5= "clearly better". The five-point Likert scale was adopted instead of the original seven-point scale format since it has been shown in the literature to increase the response rate, quality of answers, and less confusing (Babakus & Mangold, 1992; Bouranta, Chitiris, & Paravantis, 2009).

### Data analysis

The structural equation modeling with the partial least squares estimation (PLS-SEM) approach was used to test the hypotheses expressed in this research. PLS-SEM, which has been increasingly used in management information systems, marketing, operations management, and other business disciplines, aims to maximize the explained variance of dependent latent structures in a model without assumptions about data distribution (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011; Hair, Ringle, & Sarstedt, 2013; Wong, 2013). SmartPLS software was used for reliability and validity analyzes shown in Table 4.

Four main values were considered to measure the reliability of the measurement model. These are; item reliability, Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ), Average Variance Extracted (AVE), and Composite Reliability. For item reliability, Outer Loadings (O.L.) are expected to be greater than 0,7 (Hulland, 1999). Items below certain thresholds were eliminated from the measurement model until the optimum level of reliability value was achieved. Three items from digital maturity, seven items from organizational agility, and one item from firm performance were not considered in the analysis because they did not meet this criterion. As a result, the customer experience sub-factor in the digital maturity, the strategic flexibility, and customer responsiveness sub-factors in the organization agility are represented with one item in the scale. Appendix-1 shows the entire scale in Turkish and English that was used in the research. As seen in Table 4, all loadings fulfill the requirement.  $\alpha$ , AVE, and C.R. were considered for the internal consistency reliability of each construct. As seen in Table 4, the  $\alpha$  ( $\geq 0.70$ ), C.R. ( $\geq 0.70$ ), and AVE ( $\geq 0.50$ ) of each construct are at the accepted level (Bagozzi & Yi, 1988; Fornell & Larcker, 1981; Hair, C. Black, Babin, & Anderson, 2014).

**Table 4:** Construct Reliability and Validity

Construct and Items	OL	$\alpha$	CR	AVE
<b>Digital Maturity</b> - [Mean: 3,31; SD: 1,24]				
DM9 - We use digital technologies to increase the performance or added value of our existing products and services	0.89	0,90	0,92	0,64
DM10 - We have launched new business models based on digital technologies	0.87			
DM7 - We have an integrated view of key operational and customer information (integrated view=close and seamless coordination between several departments, groups, organizations, systems)	0.83			
DM8 - We use analytics to make better operational decisions	0,78			
DM5 - Technology is allowing us to link customer-facing and operational processes in new ways	0.74			
DM1 - We are using digital technologies (such as analytics, social media, mobile, and embedded devices) to understand our customers better.	0.74			
DM6 - Our core processes are automated (automated= operated largely by automatic equipment)	0.73			
<b>Organizational Agility</b> - [Mean:3,48; SD: 1,22]				
OA7 - We are successfully integrating entire supply chain processes	0.93	0.96	0.96	0.77
OA10 - We are successful at enhancing the speed of product/service delivery	0.90			
OA6 - We are successful at the integration of internal business processes	0.90			
OA12 - We are successful at enhancing the speed of attempting to opportunities and threats	0.89			
OA11 - We are successful at enhancing the pace of logistic processes	0.86			
OA8 - We are successful at increasing the flexibility of processes	0.86			
OA2 - We are successful at customizing products/services based on customer demands	0.84			
OA9 - We are successful at enhancing the pace of product development	0.81			
<b>Firm Performance</b> - [Mean: 3,32; SD: 1,09]				
P5 - Revenue growth (for the last three years)	0.93	0.93	0.95	0.83
P4 - Growth of market share (for the last three years)	0.92			
P2 - Growth of cash flow	0.91			
P3 - Growth of profit to revenue ratio	0.90			

OL: Outer Loadings SD: Standard Deviation  $\alpha$ : Cronbach's Alpha C.R.: Composite Reliability AVE: Average Variance Extracted

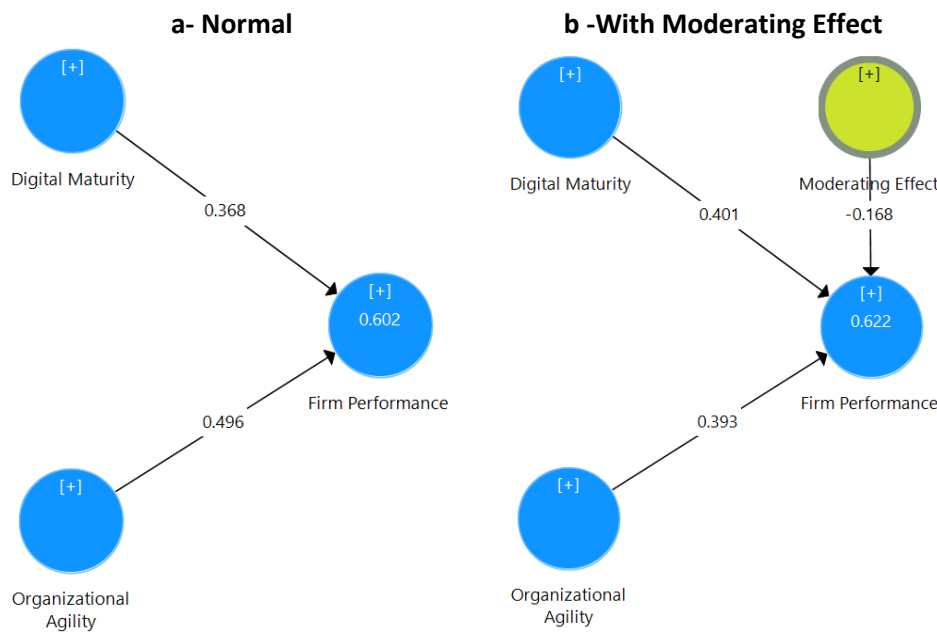
For the discriminant validity of the measurement model, the square root of the AVE of each variable is expected to be larger than the variable correlations (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2014). As seen in Table 5, each value of variables is at the desired level.

**Table 5:** Discriminant Validity

	Digital Maturity	Firm Performance	Organizational Agility
Digital Maturity	<b>0.80</b>		
Firm Performance	0.67	<b>0.91</b>	
Organizational Agility	0.60	0.72	<b>0.88</b>

The square root of AVE values is shown on the diagonal. Other values are the correlations between variables.

The data is not assumed to be normally distributed in the PLS-SEM approach, and the bootstrapping method is using to test the significance of estimated path coefficients and R<sup>2</sup>. With the bootstrapping method, SmartPLS can produce T-statistics for significant testing of the structural path. In this research, 5,000 bootstrap samples were used as suggested by Hair Jr, Hult, Ringle, and Sarstedt (2016). Analysis results with the bootstrapping method are shown in Table 6 and Table 7.



**Figure 2:** Structural Model

As seen in Table 6, digital maturity (0.368) and organizational agility (0.496) positively impact firm performance. Thus, H<sub>1</sub> and H<sub>2</sub> hypotheses were both supported (P<0.001).

**Table 6:** Normal Model Results

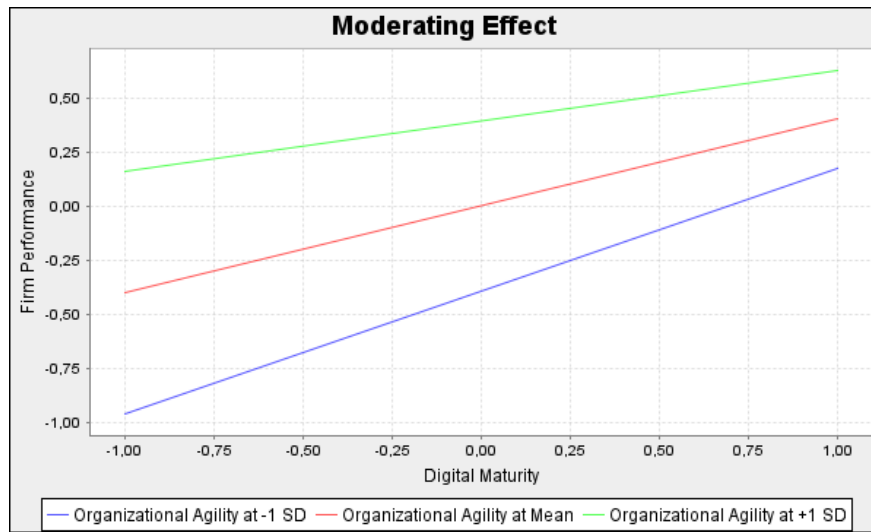
Structural Relation	f <sup>2</sup>	Coefficient	Standard Deviation	T Statistics	P Values
Digital Maturity -> Firm Performance	0.37	0.368	0.08	4,72	0.00
Organizational Agility -> Firm Performance	0.50	0.496	0.08	6,32	0.00

These two variables can jointly explain 60% of the variance of the dependent variable (it is shown inside the blue circle of the firm performance variable in Figure 2a). According to Hair Jr et al. (2016), effect size (f<sup>2</sup>) defines as weak (≥ 0.02), moderate (≥ 0.15), and strong (≥ 0.35), respectively. As seen in f<sup>2</sup> values in Table 6, both variables appear to affect firm performance strongly.

**Table 7:** Model Results with Moderating Effect

Structural Relation	f <sup>2</sup>	Coefficient	Standard Deviation	T Statistics	P Values
Digital Maturity -> Firm Performance	0.26	0.401	0.07	5,54	0.00
Moderating Effect -> Firm Performance	0.05	-0.168	0.08	2,09	0.04
Organizational Agility -> Firm Performance	0.20	0.393	0.10	4,18	0.00

Table 7 and Figure 2b show the moderating effect of organizational agility on the relationship between digital maturity and firm performance. As seen in Table 7, this effect is significant ( $P < 0.05$ ) but weak ( $f^2 = 0.05$ ). Thus, the  $H_3$  hypothesis has been supported. This weak effect is seen in Simple Slope Analysis (Figure 3) with detail for better understood.



**Figure 3:** Simple Slope Analysis

Organizational agility is evaluated in three different situations with simple slope analysis. When organizational agility is high (green line), the effect of digital maturity on firm performance is modest. However, this impact is relatively higher when organizational agility is low (blue line).

## Conclusion

The digital maturity level of SMEs is expected to be a considerable competency for enhancing organizational performance by enabling organizations to respond to opportunities and threats quickly. The findings of this study provided support for the enabling role of digital maturity and organizational agility in increasing firm performance. We found strong support for the positive impact of digital maturity on firm performance like research outcomes of (Guo et al., 2020; Zhou & Wu, 2010). On the contrary, Niemand et al. (2020) revealed that technology is not enough for performance enhancement, and it should be combined with strategic vision and entrepreneurial ability to benefit. The study of Ekuobase and Olutayo (2015) also supported this argument. The authors stated that getting benefits from ICT adoption is not always related to the extent of ICT adoption.

Additionally, Wroblewski (2018) did not explore the significant influence of digital maturity on firm performance, and Al-Ansari et al. (2013) found a weak impact of technology orientation on firm performance. In the Turkey context, Ustasüleyman (2008) found that agility drivers, including changes in information technologies, positively impacted business performance. However, that study investigated large enterprises.

Examining the studies on the subject which have been performed in Turkey, it was discovered that the concept of digital maturity is a fairly new research topic. Different variables related to digital maturity, their predecessors, and consequences have not been investigated. SMEs, which contribute greatly to Turkey's economy, have been examined in a few studies. Among the digital maturity studies, those that focus on determining the digital maturity level have generally tried to determine the current maturity levels of enterprises. Some other studies are in the form of literature review and conceptual discussion. There are also studies focusing on digitalization, digital transformation, or Industry 4.0, but few empirical studies are among them. However, literature findings represent that even the effect of digital maturity on performance is controversial. It is necessary to investigate the factors affecting digital maturity in businesses and their consequences. In this context, the finding of this study identifying the positive effect of digital maturity on the performance of SMEs is an original contribution to the existing literature.

Furthermore, results supported the moderating role of organizational agility in the digital maturity-firm performance link. However, this was a relatively weak effect, and it was discovered that increases in organizational agility decrease the impact of digital maturity on firm performance. These findings represent that organizational agility can differently affect firm performance depending on its interaction with the digital maturity level. The impact of digital maturity of performance diminishes in the presence

of a high level of organizational agility. Previous studies discovered contradictory results regarding the link between IT capabilities and organizational agility. Although managerial IT skills generally increase the effectiveness of technical IT skills on organizational agility, managerial capabilities might diminish organizational agility (Gao et al., 2020). Digital maturity was measured using three subdimensions, including customer experience, operational processes, and business models in this study. Hence, not including managerial IT capabilities or strategic aspects of digital maturity might have caused the present results.

Opposed to the mixed findings of Gao et al. (2020), Sanchez (1995) explored digital platforms enhance flexibility and market responsiveness. Ravichandran (2018) also found support for the same argument. These findings also empirically confirm the study of İmamoğlu et al. (2021), who conceptually suggested that Industry 4.0 applications will increase organizational agility. Similarly, Eryılmaz (2020) proposed that the extent of digitalization enhances the agility of the business processes. However, the study did not test this hypothesis. Hence, we have limited information regarding the link between digital maturity or digitalization and agility within the Turkey context. Focusing specifically on supply chain applications, the study of M. Sağbaşı and İnce (2015) concluded that integration and IT positively affect performance and agility. However, the findings are not comparable to the results of our study, as the study focuses both on supply chain applications specifically and on medium and large-scale Turkish firms.

Ravichandran (2018) discovered that organizational agility positively impacted firm performance regarding the link between agility and performance. Among studies conducted within the Turkey context, Sağır and Gönülölmez (2019) explored that structural capital, including information systems, both increased performance and organizational agility. Further, like our study, the positive impact of agility on firm performance was discovered. Coşkun (2019) discovered that organizational agility had an impact on competitive advantage. However, in the study, detailed information regarding the sample of the study is missing. The survey was employed on white-collar employees in the information and communication technologies sector. Again from studies that focus on Turkey and strategic agility, the study of Uğurlu et al. (2019) revealed the effect of strategic agility on performance. Among the studies in the local literature, the scarcity of studies evaluating the impact of organizational agility on performance in the context of SMEs draws attention. Although the performance impact of supply chain agility has been studied relatively more, strategic and organizational agility has been investigated in terms of performance impact in a limited number of studies. These constraints of the local literature reveal the need for new research to investigate these areas, especially for SMEs. The findings of the study are generally consistent with the international literature. Differences and contradictions are thought to be contextual. It is, therefore important to apply different research designs by including both similar and different variables.

Consequently, this study contributes to the literature by revealing that the combined effects of digital maturity and organizational agility might impede the impact of digital maturity on firm performance. Managerial and strategic aspects of digital maturity might be integrated and examined by future studies for making complete interpretations and anticipating the main effect. Furthermore, a high level of organizational agility is not needed to enhance the impact of digital maturity on firm performance. Organizations that demonstrate a higher level of agility might ignore essential elements of digitalization.

This study has some important managerial implications. First, SMEs should be aware of their existing digitalization practices, capabilities, and the positive impact of their digitalization efforts on firm performance. Many companies are not investing in digital technologies and business models probably because of the lack of awareness regarding the performance outcomes of digitalization. They should focus on the adoption of advanced technologies to boost their performance. In addition to the adoption of technology and business models, embracing a digital mindset and continuous growth strategy is critically important in digital transformation. By providing empirical evidence for policymakers, this study also highlights the importance of allocating resources for the digitalization of SMEs. Governments may consider investing more in increasing the awareness of SMEs in terms of building up digital capabilities and adopting digital technologies.

### **Limitations and future research**

Although the research findings contribute to the relevant field, some limitations might be addressed by future studies. First of all, collecting data with a convenience sampling method negatively affects the representation ability and generalization of the results. Furthermore, the data obtained from various sectors reveal a more general outcome than the data collected from one specific sector. The evaluation

of different sectors with a relatively small sample size within the scope of the research may be the reason why items, especially in the organizational agility dimension, did not achieve the desired level of reliability and were excluded from the measurement model. In this sense, future studies should focus on sector-specific and use probabilistic sampling methods to collect data for more efficient results.

Items that fell below certain thresholds were eliminated from the measurement model until the desired level of reliability value was achieved. Hence, the items extracted from the measurement model might have caused improper understanding of respondents. This is an emerging field of study in Turkey, and empirical studies on this topic are very scarce. Hence, future studies addressing these issues are thought to be very important in testing the validity of the adapted scale in this research.

Additionally, aggregated effects of customer experience, operational processes, customer sensitivity, operational flexibility, and strategic flexibility dimensions were considered in this study. Future studies might concentrate on analyzing the independent effects of sub-dimensions of organizational agility and digital maturity.

Other limitations that prevent achieving a larger sample size for this study are time and budget constraints. This research was carried out without any financial support. The data were primarily collected with traditional methods by visiting organized industrial zones since the respondents could not spare time for an online survey. Finding financial support from various institutions and using the online survey method will make it possible to reach a larger sample for future studies.

#### **Peer-review:**

Externally peer-reviewed

#### **Conflict of interests:**

The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.

#### **Grant Support:**

The authors declared that this study has received no financial support

#### **Author Contributions:**

Idea/Concept/Design: **B.A.Ç, L.Ç.** Data Collection and/or Processing: **B.A.Ç, L.Ç.** Analysis and/or Interpretation: **L.Ç., B.A.Ç** Literature Review: **B.A.Ç, L.Ç.** Writing the Article: **B.A.Ç, L.Ç.** Critical Review: **B.A.Ç, L.Ç.** Approval: **L.Ç., B.A.Ç**

#### **References**

- Akkaya, B., Kayalidere, U. A. ., & Tabak, A. (2019). Endüstriyel Alanda Üretim Yapan Firmaların Örgütsel Çevikliği ile Firma Yöneticilerinin Sahip Olduğu Dinamik Yetenekler Arasındaki İlişki: Manisa Organize Sanayi Bölgesinde (MOSB) Faaliyet Gösteren Firmalar Üzerine Bir Araştırma. *Yeni Nesil Girişimcilik ve Ekonomi*, 19–54.
- Akkaya, B., & Tabak, A. (2018). Örgütsel Çeviklik Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *İş ve İnsan Dergisi*, 5(2), 185–206. <https://doi.org/10.18394/iid.439184>
- Al-Ansari, Y., Altalib, M., & Sardoh, M. (2013). Technology Orientation, Innovation and Business Performance: A Study of Dubai SMEs. *The International Technology Management Review*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.2991/itmr.2013.3.1.1>
- Babakus, E., & Mangold, W. G. (1992). Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: an empirical investigation. In *Health services research* (Vol. 26, Issue 6, pp. 767–786). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1737708> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/article/render.fcgi?artid=PMC1069855>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74–94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>

- Baki, B., & Serdar, D. (2020a). Sanayi 4.0 olgunluk düzeyinin değerlendirilmesine yönelik çok kriterli bir yaklaşım: lojistik sektörü uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38(4), 655–693.
- Baki, B., & Serdar, D. (2020b). Sanayi 4.0 olgunluk modeli uygulamaları üzerine literatür incelemesi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi KAÜİİBFD*, 11(22), 766–787.
- Becker, J., Knackstedt, R., & Pöppelbuß, J. (2009). Developing Maturity Models for I.T. Management. *Business & Information Systems Engineering*, 1(3), 213–222. <https://doi.org/10.1007/s12599-009-0044-5>
- Blatz, F., Bulander, R., & Dietel, M. (2018). Maturity Model of Digitization for SMEs. 2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation, ICE/ITMC 2018 - Proceedings, (2004), 1–9. <https://doi.org/10.1109/ICE.2018.8436251>
- Bokša, M., Šaroch, S., & Bokšová, J. (2020). Digitalization of SMEs. *International Advances in Economic Research*, 26(2), 175–177. <https://doi.org/10.1007/s11294-020-09777-1>
- Bouranta, N., Chitiris, L., & Paravantis, J. (2009). The relationship between internal and external service quality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(3), 275–293. <https://doi.org/10.1108/09596110910948297>
- Büyüközkan, G., & Güler, M. (2020). Analysis of companies' digital maturity by hesitant fuzzy linguistic MCDM methods. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 38(1), 1119–1132
- Coşkun, M. Ş. (2019). Örgütsel Bilgi Paylaşımı Ve Örgütsel Çevikliğin Rekabet Avantajı Üzerine Etkisi. *Marmara Üniversitesi*.
- Çetinkaya, F. F., & Akkoca, Y. (2021). Stratejik Liderlik İle Örgütsel Çeviklik Arasındaki İlişkide Örgütsel İletişimin Aracı Rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 66–84.
- Dombrowski, U., & Ritcher, T. (2018). The Lean Production System 4.0 Framework - enhancing Lean Methods. In *Springer Nature Switzerland* (Vol. 536). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99707-0>
- Ekuobase, G. O., & Olutayo, V. A. (2016). Study of Information and Communication Technology (ICT) maturity and value: The relationship. *Egyptian Informatics Journal*, 17(3), 239–249. <https://doi.org/10.1016/j.eij.2015.12.001>
- Eller, R., Alford, P., Kallmünzer, A., & Peters, M. (2020). Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. *Journal of Business Research*, 112(March), 119–127. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.004>
- European Commission. (2020). Digital Economy and Society Index (DESI) - Integration of digital technology. 16. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/integration-digital-technology-enterprises>
- Eryılmaz, M. (2020). Örgütlerde Dijitalizasyon ve Ardılları Üzerine Bir Tartışma. In N. Rüzgar (Ed.), *İşletme Yönetimi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *American Marketing Association*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/http://www.jstor.org>
- Freitas Junior, J. C. da S., Gastaud Maçada, A. C., Brinkhues, R. A., & Montesdioca, G. Z. (2016). Digital capabilities as key to digital business performance. *Twenty-Second Americas Conference on Information Systems*.
- Gao, P., Zhang, J., Gong, Y., & Li, H. (2020). Effects of technical I.T. capabilities on organizational agility: The moderating role of I.T. business spanning capability. *Industrial Management and Data Systems*, 120(5), 941–961. <https://doi.org/10.1108/IMDS-08-2019-0433>
- Gartner. (2020). Gartner.com.
- Ghobakhloo, M., & Ching, N. T. (2019). Adoption of digital technologies of smart manufacturing in SMEs. *Journal of Industrial Information Integration*, 16(June), 100107. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2019.100107>

- Guo, H., Yang, Z., Huang, R., & Guo, A. (2020). The digitalization and public crisis responses of small and medium enterprises: Implications from a COVID-19 survey. *Frontiers of Business Research in China*, 14(1), 1–25. <https://doi.org/10.1186/s11782-020-00087-1>
- Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2016). The role of the CIO and the CDO in an Organization's Digital Transformation. 2016 International Conference on Information Systems, ICIS 2016, (December).
- Hair, Joe F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, Joseph F., C. Black, W., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis*, 7th Edition. In *Decision Support Systems* (Vol. 38). Pearson, London.
- Hair, Joseph F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. *Long Range Planning*, 46(1–2), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.01.001>
- Hair Jr, J., Hult, G. T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) - Joseph F. Hair, Jr., G. Tomas M. Hult, Christian Ringle, Marko Sarstedt. In Sage.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195–204. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199902\)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7)
- Işık, M. (2020). KOBİ'lerde Sosyal Sermayenin Stratejik Çevikliğe Etkisi. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(1), 187–200. <https://doi.org/10.24988/ije.202035114>
- İmamoğlu, S. Z., İnce, H., & Türkcan, H. (2021). The Effect of Industry 4.0 Implementations on Organizational Agility: A Conceptual Study. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 103–122.
- Jafvert, A., & Gustafsson, C. P. (2019). Digital Transformation in Digitally Mature Organisations: Managers' perspectives on challenges in progressing in digital maturity. Lund University School of Economics and Management.
- Khin, S., & Ho, T. C. F. (2019). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 177–195. <https://doi.org/10.1108/IJIS-08-2018-0083>
- Koçyiğit, Y., & Akkaya, B. (2020). The Role of Organizational Flexibility in Organizational Agility: A Research on SMEs. *Business Management and Strategy*, 11(1), 110. <https://doi.org/10.5296/bms.v11i1.16867>
- Kohli, R., & Grover, V. (2008). Business value of I.T.: An essay on expanding research directions to keep up with the times. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(1), 23–39. <https://doi.org/10.17705/1jais.00147>
- Levallet, N., & Chan, Y. E. (2018). Role of digital capabilities in unleashing the power of managerial improvisation. *MIS Quarterly Executive*, 17(1), 4–21.
- Lonial, S. C., & Carter, R. E. (2015). The impact of organizational orientations on medium and small firm performance: A resource-based perspective. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 94–113. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12054>
- Mahmood, M. A., & Soon, S. K. (1991). A Comprehensive Model for Measuring the Potential Impact of Information Technology on Organizational Strategic Variables. In *Decision Sciences* (Vol. 22, Issue 4, pp. 869–897). <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1991.tb00368.x>
- Muller, P., Robin, N., Jessie, W., Schroder, J., Braun, H., Becker, L. S., ... Cooney, T. (2019). Annual Report on European SMEs 2018/2019 - Research & Development and Innovation by SMEs. <https://doi.org/10.2826/500457>
- Niemand, T., Rigtering, J. P. C., Kallmünzer, A., Kraus, S., & Maalaoui, A. (2020). Digitalization in the financial industry: A contingency approach of entrepreneurial orientation and strategic vision on digitalization. *European Management Journal*, (xxxx). <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.04.008>
- North, K., Aramburu, N., Lorenzo, O., & Rego, A. Z. (2019). Digital maturity and growth of SMEs: a survey of firms in the Basque country (Spain). *IFKAD 2019*, (June), 1–18. Matera, Italy.

- Nuroğlu, E., & Nuroğlu, H. H. (2018). Türkiye Ve Almanya'nın Sanayide Dijital Dönüşümü: Yol Haritaları Ve Şirketlerin Karşılaştırması. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23, 1537-1560.
- Özçelik, T. Ö., Erkollar, A., & Cebeci, H. İ. (2018). Bir İmalat İşletmesi için Endüstri 4.0 (Dijital) Olgunluk Seviyesi Belirleme Uygulaması. In 5th International Management Information Systems Conference. Ankara.
- Özeroğlu, E. (2019). Vizyoner Liderliğin Örgütsel Çeviklik Üzerine Etkisi; İstanbul İli Beylikdüzü İlçesinde Özel Hastanelerde Bir Uygulama [İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ]. <http://acikerisim.gelisim.edu.tr/xmlui/handle/11363/1564#sthash.C8KiWRRd.dpbs>
- Özmen, Ö. N. T., Eriş, E. D., & Süral Özer, P. (2020). Dijital liderlik çalışmalarına bir bakış. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25(1), 57-69.
- Pakdemirli, B. (2019). Dijital Dönüşüm ve Ekonomik Büyüme. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(32), 666-694.
- Ravichandran, T. (2018). Exploring the relationships between IT competence, innovation capacity and organizational agility. Journal of Strategic Information Systems, 27(1), 22-42. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.07.002>
- Rettig, C. (2007). The Trouble with Enterprise Software. MIT Sloan Management, 49(1).
- Rindova, V. P. (2001). Rindova VP, Kotha S 2001 --- Continuous morphing- Competing through dynamic capabilities, form, and function. AMJ.pdf. In Academy of Management Journal (Vol. 44, Issue 6, pp. 1263-1280).
- Roberts, N., & Grover, V. (2012). Leveraging information technology infrastructure to facilitate a firm's customer agility and competitive activity: An empirical investigation. In Journal of Management Information Systems (Vol. 28, Issue 4, pp. 231-270). <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222280409>
- Rojko, A. (2017). Industry 4.0 concept: Background and overview. International Journal of Interactive Mobile Technologies, 11(5).
- Sağbaşı, A., & Gülseren, A. (2019). Endüstri 4 . 0 Perspektifinde Sanayide Dijital Dönüşüm ve Dijital Olgunluk Seviyesinin Değerlendirilmesi. European Journal of Engineering and Applied Sciences, 2(2), 1-5.
- Sağbaşı, M., & İnce, H. (2015). Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojileri, Çeviklik Ve Entegrasyonun Operasyonel Ve Finansal Performansa Etkisi. Uluslararası Hakemli Beşeri Ve Akademik Bilimler Dergisi, 4(14).
- Sağır, M., & Gönülölmez, A. (2019). Yapısal Sermaye ve İnsan Sermayesinin İşletme Performansına Etkileri: Örgütsel Çevikliğin Aracılık Rolü. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11(27), 58-77.
- Sambamurthy, Bharadwaj, & Grover. (2003). Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms. MIS Quarterly, 27(2), 237. <https://doi.org/10.2307/30036530>
- Sanchez, R. O. N. (1995). Strategic Flexibility in Product Competition Author ( s ): Ron Sanchez Source : Strategic Management Journal , Vol . 16 , Special Issue : Technological Transformation and the New Competitive Landscape ( Summer , 1995 ) , pp . 135-159 Published by : Wiley S. Strategic Management Journal, 16(Special Issue: Technological Transformation and the New Competitive Landscape), 135-159.
- Savic, D. (2019). From Digitization, through Digitalization, to Digital Transformation. Online Searcher, (January), 37-39.
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (1999). Methodology for achieving agility in manufacturing organisations: an introduction. International Journal of Production Economics, 62(1), 7-22. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00217-5](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00217-5)
- Tariq, A. T., Mad Lazim, H., & Iteng, R. (2019). The Moderating Effect of Technology Orientation on the Relationship Between Product Innovation, Process Innovation, Organizational Learning Capability and SME's Performance. SSRN Electronic Journal, 7(9), 24-35.



- TÜİK. (2019a). Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, 2019. <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=37548#:~:text=KOBİ'ler 2019 yılında toplam,değerin D'ünü oluşturdu.>
- TÜİK. (2019b). Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2019. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Girisimlerde-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2019-30573>
- TÜİK. (2020). Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2020. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Girisimlerde-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2020-33677>
- Uğurlu, Ö. Y., Çolakoğlu, E., & Öztosun, E. (2019). Stratejik Çevikliğin Firma Performansına Etkisi: Üretim İşletmelerinde Bir Araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 6(1), 93–106.
- Ulas, D. (2019). Digital Transformation Process and SMEs. 3rd World Conference on Technology, Innovation and Entrepreneurship, 158, 662–671. Elsevier B.V.
- Ustaoğlu, N. (2019). A Maturity Model For Digital Transformation. Sabancı University.
- Ustasüleyman, T. (2008). Çevikliğin İşletme Performansına Etkisine Yönelik Yapısal Bir Model Önerisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 10, 10(2), 161–178.
- Williams, C., Schallmo, D., Lang, K., & Boardman, L. (2019). Digital Maturity Models for SMEs: A Systematic Literature Review. *ISPIM Conference Proceedings*, (June), 1–15.
- Wong, K. K. K.-K. (2013). 28/05 - Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Techniques Using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1–32.
- Wroblewski, J. (2018). Digitalization and Firm Performance: Are Digitally Mature Firms Outperforming Their Peers? (Lund university school of economics and management digitalization). Lund university school of economics and management digitalization.
- Yiğitöl, B., Güleş, H. K., & Sarı, T. (2020). Endüstri 4.0 Dönüşüm Sürecinde, KOBİ'lerin Teknoloji Seviyelerinin Belirlenmesi : Konya İmalat Sanayi Örneği. *Int. J. Adv. Eng. Pure Sci.*, 32(3), 320–332. <https://doi.org/10.7240/jeps.665375>
- Yıldırım, B. (2020). İŞLETMELERDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİ: NİTEL BİR ARAŞTIRMA. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 3(2), 204–223.
- Zhou, K. Z., & Wu, F. (2010). Technological capability, flexibility and product innovation. *Strategic Management Journal*, 31, 547–561

## Appendix - 1

Sub-Factors	Code	Ölçeğin Türkçe Adaptasyonu	Original Scale
Customer Experience	DM1	Müşterilerimizi daha iyi anlamak için bilişim teknolojilerini kullanıyoruz	We are using digital technologies (such as analytics, social media, mobile, and embedded devices) to understand our customers better.
	DM2	Ürün ve hizmetlerimizi pazarlamak için dijital kanalları kullanıyoruz (dijital kanallar = kurumsal web sitesi, mobil uygulamalar, sosyal medya, online reklam çalışmaları, e-posta pazarlama)	We use digital channels to market our products and services. (digital channels= online, social media, mobile)
	DM3	Ürün veya hizmetlerimizi dijital kanallar üzerinden satıyoruz	We sell our products or services online through digital channels (digital channels= online, social media, mobile)
	DM4	Müşteri hizmetleri sunmak için dijital kanalları kullanıyoruz	We use digital channels to provide customer service
Operational Processes	DM5	Bilişim, müşteriyle iletişim ve işletmeyle ilgili süreçleri yeni şekillerde birleştirmemize imkan vermektedir (süreç=yapılan işler, iş faaliyetleri)	Technology is allowing us to link customer-facing and operational processes in new ways
	DM6	Temel iş faaliyetlerimizin otomasyona dayalı olarak gerçekleştirilmektedir (otomasyon= işlerin insan aracılığı olmadan büyük ölçüde otomatik işleyen araç ve ekipmanla yapılması)	Our core processes are automated (automated= operated largely by automatic equipment)
	DM7	Temel iş faaliyetlerimizin farklı departmanlar, birimler ve sistemler boyunca bilişim aracılığıyla bütünleştirilmesi ve birbirleriyle uyumlu çalışması hedeflenmektedir	We have an integrated view of key operational and customer information (integrated view=close and seamless coordination between several departments, groups, organizations, systems)
	DM8	Firmamızla ilgili daha iyi kararlar vermek iş analitiği kullanmaktayız	We use analytics to make better operational decisions
Business Models	DM9	Mevcut ürün ve hizmetlerimizin performansını veya katma değerini artırmak için bilişim teknolojilerini kullanmaktayız	We use digital technologies to increase the performance or added value of our existing products and services
	DM10	Bilişim teknolojilerine dayalı yeni iş modelleri geliştirdik	We have launched new business models based on digital technologies
Customer Responsiveness	OA1	Müşteri ihtiyaçlarını tespit etmek	Identifying customer needs
	OA2	Ürünleri/hizmetleri müşteri ihtiyaçlarına göre uyarlamak	Tailoring products/services to customer needs
	OA3	Firma tarafından ürün/hizmet sunulmayan müşteri gruplarını belirlemek	Identifying customer groups not served by the firm
	OA4	Müşterilerin hizmet taleplerine cevap vermek	Responding to customer service requests
	OA5	Müşterilere ürünler/hizmetlerle ilgili bilgi vermek	Providing information to customers
Operational Flexibility	OA6	İşletme içi süreçleri entegre etmek (entegre etmek= birbirleriyle uyumlu şekilde çalışabilmesi için bütünleştirmek)	Integrating internal processes
	OA7	Tedarik zinciri boyunca tüm birimlerin bütünleşik ve uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlamak	Integrating across its supply chain
	OA8	İş süreçlerinin esnekliğini artırmak (esneklik=kısa bir süre içinde çok az bir maliyet ve çabayla değişebilme veya değişime uyum sağlayabilme yeteneği)	Enhancing business process flexibility
	OA9	Ürün geliştirme hızını artırmak	Increasing the speed of product development
	OA10	Ürün teslimat hızını artırmak	Increasing the speed of product delivery
	OA11	Lojistik faaliyetlerinin hızını artırmak	Increasing the speed of logistics activities
	OA12	İş fırsatlarına ve tehditlerine cevap verme hızını artırmak	Increasing the speed of responding to business opportunities and threats
Strategic Flexibility	OA13	Yeni pazarlar belirlemek	Identifying new markets
	OA14	Yeni pazarlara girmek	Entering new markets
	OA15	İşletmenin faaliyet alanını yeniden değerlendirmek ve gerekli durumlarda farklı şekilde tanımlamak	Redefining the scope of its business
	OA16	Rakiplerin ürün ve hizmet stratejilerine cevap vermek	Responding to competitors' product and service strategies
Firm Performance	P1	Genel karlılık düzeyi	Net profit
	P2	Temel faaliyetlerden elde edilen net gelir	Cash flow from operations
	P3	Genel finansal durum	Profit to revenue ratio
	P4	Pazar payındaki artış (son 3 yıllık dönemde)	Market share gain over the last three years
	P5	Gelir düzeyindeki artış (son 3 yıllık dönem)	Revenue growth over the last three years

## The impact of organisational culture on occupational stress: Comparison of the SME IT sectors in India and the UK

### Örgüt kültürünün mesleki stres üzerindeki etkisi: Hindistan ve İngiltere'deki KOBİ BT sektörlerinin karşılaştırılması

Sree Lekshmi Sreekumaran Nair<sup>1</sup> 

John Aston<sup>2</sup> 

Eugene Kozlovski<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> University of Wales Trinity Saint David, London campus, United Kingdom, [sree.07lechu@gmail.com](mailto:sree.07lechu@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-6977-3904

<sup>2</sup> Dr, University of Brunel, Uxbridge, United Kingdom, [john.aston@brunel.ac.uk](mailto:john.aston@brunel.ac.uk)

ORCID: 0000-0002-8440-2917

<sup>3</sup> Prof., University of Wales Trinity Saint David, London campus, United Kingdom, [eugene.kozlovski@uwtsd.ac.uk](mailto:eugene.kozlovski@uwtsd.ac.uk)

ORCID: 0000-0003-3062-1791

#### Corresponding Author:

Sree Lekshmi Sreekumaran Nair, University of Wales Trinity Saint David, London campus, United Kingdom, [sree.07lechu@gmail.com](mailto:sree.07lechu@gmail.com)

Submitted: 2/03/2021

Revised: 30/03/2021

Accepted: 10/04/2021

Online Published: 25/06/2021

**Citation:** Nair, S. L.S., Aston, J. & Kozlovski, E., The impact of organisational culture on occupational stress: Comparison of the SME IT sectors in India and the UK, *bmij* (2021) 9 (1): 503-512, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1791>

#### Abstract

The study's main aim is to examine the impact of organisational culture on occupational stress by comparing the IT sectors in India and the UK. The paper adopts the application of Denison's model for studying the organisational culture, whereas role conflict, role ambiguity, role overload and role stress are considered to discuss occupational stress. Through snowball, convenience, purposive and quota sampling techniques, 62 respondents (31 from India and 31 from the UK) were targeted to attain a qualitative perspective through a semi-structured questionnaire. Results showed that there is an impact of organisational culture on occupational stress. Moreover, the impact is mainly evident in the Indian IT sector than the UK IT sector. Moreover, considering the impact of organisational culture on occupational stress, overall employees experience occupational stress, role overload, role conflict, role ambiguity and role stress. In contrasting economies, Indian IT sector employee's experience role conflict, role overload, role ambiguity and role stress, whereas UK IT sector employees' experience role ambiguity.

**Keywords:** Organisational culture, occupational stress, gender, contrasting economies, IT workforce, SMEs

**Jel Codes:** L20, L29, M10, M15

#### Öz

Çalışmanın temel amacı, Hindistan ve İngiltere'deki BT sektörlerini karşılaştırarak örgüt kültürünün mesleki stres üzerindeki etkisini incelemektir. Bu makale, Denison'un örgüt kültürünü incelemek için modelinin uygulamasını benimser, oysa rol çatışması, rol belirsizliği, aşırı rol yükü ve rol stresi, mesleki stresi tartışmak için düşünülür. Kartopu, kolaylık, amaçlı ve kota örnekleme teknikleri ile toplam 62 katılımcı (Hindistan'dan 31 ve İngiltere'den 31) yarı yapılandırılmış anket yoluyla niteliksel bir bakış açısı elde etmeyi hedeflemiştir. Sonuçlar, örgüt kültürünün mesleki stres üzerinde bir etkisi olduğunu göstermiştir. Ayrıca, etki esas olarak Hindistan BT sektöründe İngiltere BT sektöründen daha belirgindir. Ayrıca, örgüt kültürünün mesleki stres üzerindeki etkisi dikkate alındığında, genel olarak çalışanlar, rol aşırı yüklenmesi, rol çatışması, rol belirsizliği ve rol stresi olan mesleki stres yaşamaktadır. Zıt ekonomiler söz konusu olduğunda, Hindistan BT sektörü çalışanı rol çatışması, rol aşırı yüklenmesi, rol belirsizliği ve rol stresi yaşarken, Birleşik Krallık BT sektörü çalışanları rol belirsizliği yaşar.

**Anahtar Kelimeler:** Örgüt Kültürü, Mesleki Stres, Cinsiyet, Zıt Ekonomiler, BT İşgücü, KOBİ'ler

**JEL Kodları:** L20, L29, M10, M15

## **Introduction**

Organisational culture is mainly defined as the social norms, roles, values in the organisation and the organisational climate (Van Tonder & Williams, 2009). The organisational culture is the primary binding force transferred to new employees and decides their performance (Schein, 2009). The organisation's growth depends on the members within the organisation through which the culture of the organisation and its values are shared (Kotter & Heskett, 1992). Moreover, organisational culture exhibits how the values, norms and attitudes are perceived within the organisation (Tomic, Evers & Brouwers, 2004). Organisational culture can easily recognise by observing employees at work. However, there is no clear definition of organisational culture, which was accepted by researchers worldwide.

Different disciplines such as management, sociology and psychology are interested in researching occupational stress (Tsarenko & Tojib, 2011; Blackhart, Nelson, Knowles & Baumeister, 2009). Stress is mainly impacting the productivity and performance of the employees. Therefore, there needs to be awareness of the employees about occupational stress and its adverse effects that will result in the employer and employee's quality of life. Occupational stress is mainly defined as having unpleasant and negative impacts resulting from the individual perception that their work atmosphere results in their self-esteem and well-being (Coetzee & Schreuder, 2008). Therefore, stress is considered an event that is harmful to individuals (Khoza & Milner, 2008). Furthermore, when considering the global perspective, the studies confirmed that stress affects the employees' commitment (Haque, Nair & Kucukaltan, 2019)

This study mainly concentrated on different economies, India and the UK, which included the fact that India is a developing economy and UK is a developed economy. However, both the economies have significantly contributed to the growth and GDP of both economies over the decades. Therefore, there can be similar trends and constraints within these two economies (Nair, Aston & Kozlovski, 2019). The research aims to examine the impact of organisational culture on occupational stress among the employees at IT sectors in contrasting economies.

## **Literature review**

Culture mainly combines the values, opinions, and attitudes within the organisation and how it occurs (Nayak & Barik, 2013). Organisational culture is the central aspect of organisational behaviour, and it is considered an important research topic (Manetje & Martins, 2009; Martins & Martins, 2003; Van der Post, De Coning & Smit, 1998; Van Stuyvesant Meijen, 2007). Organisational culture has an essential impact on organisational performance and commitment (Lok & Crawford, 2003). However, culture is considered the functions outside of the people's awareness, and they need to understand it because it helps to clear the different phenomena within an organisation. The primary responsibility of the management in the organisation is to make decisions about their cultural policy (Armstrong, 2006). Nair et al. (2019) revealed that the relationship between organisational culture and job satisfaction is more robust in India to demonstrate a solid organisational culture. The study by Sabri, Ilyas & Amjad (2011) concluded that organisational culture could be divided into culture related to managers and leaders and culture connected with employees. Both of these cultures have a positive effect on job satisfaction. There are different studies carried out to compare the IT sector in two contrasting economies. The earlier studies have considered the differences in organisational culture and job satisfaction (Nair & Sommerville, 2017).

The current study incorporates Denison's cultural model to measure the organisational culture and its effectiveness (Denison, 1990). The reason for choosing this model depends upon the cultural relations, management practices and its efficiency. Also, this model reflects the connection between management practices and beliefs about organisational culture and its effectiveness. Denison's cultural model considers the four behaviours of culture: involvement, consistency, adaptability, and mission (Denison, 1990). Involvement trait considers the extent to which the employees need to work towards achieving the mission to attain the organisational objectives. In the consistency trait, all the employees, including senior level, are committed to their work and accept the decisions that positively affect their work. Finally, the adaptability trait considers the organisation's external environment and responds to the changing needs of customers and stakeholders.

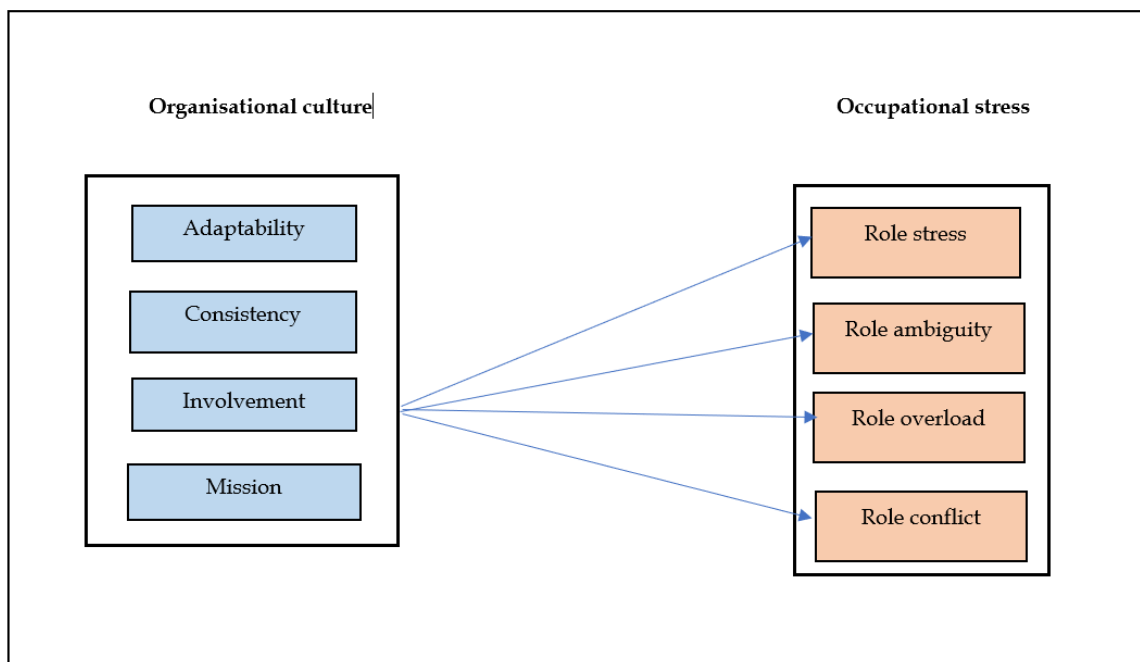
In contrast, the mission trait reflects how the employees will attain their goals and how they will contribute to the organisation's success. The Denison model is different from other models as this model concentrates on how culture influences the organisation's performance and the cultural traits have the primary influence on the business performance. This model considers the various aspects of beliefs and assumptions that are difficult to generalise (Denison, 2000).

Spector (2006) argued that occupational stress is the situation that needs a positive response from the employees, and job strain is the negative effect of the employee on the stressor. Spector identified these stressors as role ambiguity, role conflict, workload, social stressors and work control. In other words, researchers identified that stress is a complex pattern of the state of emotions and physiological reactions, which is linked with the responses to external demands referred to as stressors. Muchinsky (2000) argued that role conflict arises when people disagree on the job expectations. However, role overload is considered as the feeling by the employees that they have too much responsibility compared to their limitations (Rizzo, House & Lirtzman, 1970). Hence, role ambiguity is the anticipation related to the role, the way to complete role expectations and consequences of the role performance (Graen, 1976; Kahn, Wolfe, Quinn, Snoek & Rosenthal, 1964). Van Sell, Brief & Schuler (1981) argued that role conflict, role ambiguity, role conflict and occupational stress could affect the employee's productivity which causes tension, dissatisfaction and withdrawal from the workgroup. The study by Miles (1974) revealed that role conflict and role ambiguity are linked with job dissatisfaction, and this supports the study by Rosenheim (1976).

Role overload and role ambiguity can hurt the employees with the increase of occupational stress. However, researchers consider role conflict a significant occupational stressor for employees (Jex & Blisse, 1999). Also, Dobрева-Martinova, Villeneuve, Strickland & Matheson (2002) consider that role conflict negatively correlates with job satisfaction and affective commitment, but it positively correlates with tension and mental health. Furthermore, Senol-Durak, Durak & Gencoz (2006) argued that internal consistency between role conflict, role ambiguity, role overload and occupational stress is positively linked with depression, anxiety and hopelessness. The occupational stress framework by Glazer & Beehr (2005) revealed that role ambiguity, role overload and role conflict were related to anxiety and commitment and negatively related to turnover.

The cultural values within an organisation need to apply in each employee's actual behaviour (Schein, 1992). Ogbonna (1993) argued that organisational culture has a moderate relation with occupational stress when the culture adopts organisational norms. Organisational culture helps increase performance through increased motivation, favourable opinions of the organisation, and increased staff retention, leading to lower stress levels (Ogbonna & Harris, 2000). Organisational culture is linked with job satisfaction and a positive relation with leadership, and this helps to decrease the occupational stress of employees (*ibid*). Job stress can decrease by favourable organisational culture in the Free State Province of South Africa (Kokt & Ramarumo, 2015). Therefore, organisational culture and occupational stress are considered linked variables that need more attention from the management within an organisation.

The literature related to occupational stress revealed that role stressors and the different tasks performed by the employees, such as role conflict, role ambiguity and role overload, are linked with employee turnover (Kazue & Stephen, 2011). The effect of organisational culture on role conflict leads to role stress, usually experienced by Japanese staff in role overload. Different work culture contexts affect employees' stress levels (Monga, Monga, Mahajan & Monga, 2015). However, there is no evidence to support this for the IT sector in the UK and India. The study by Nair, Aston & Kozlovski (2017) revealed that organisational factors like work-life balance practices, supervisory support, and technical assistance support the increased performance of female employees of the IT sector in India even if they are under stress. The study by Haque, Aston & Kozlovski (2016) revealed that organisational commitment and performance of the employees in Pakistan is impacted by stress than the UK workforce because of the low social support at the workplace and the role of an occupational therapist. Also, the level of work commitment increases, and depression and burnout decrease among health workers (Tanrverdi & Sarihan, 2014). Hence, the research question can be formulated as "does organisational culture have any impact on occupational stress in the IT industries of India and the UK?". The conceptual framework has been developed after reviewing the literature, which is depicted in Figure 1.



**Figure 1:** Conceptual Framework

Source: Own elaboration

## Research Methodology

The present study concentrated on a qualitative approach, and the responses were collected through interviews using a semi-structured questionnaire. The questionnaire included 15 items containing organisational culture, different traits, occupational stress, and different variables. The study considered objective ontological assumption (Easterby-Smith, Thorpe & Lowe, 2004) followed by critical realistic epistemology (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2012). There was a total of 62 responses received and the responses collected through networks and connections. The researcher made sure to keep the sample size equal from both countries. The sample size included the male and female employees working in the different management layers of IT companies in India and the UK. The sample size determination was considered through Point-of-Saturation (Creswell, 2013) strategy and covering of significant strata. Also, in Denison cultural model, a minimum of 250 respondents from the population is needed to continue with the study (Denison, 1990). However, any sample size between 30 and 500 is considered suitable for research (Crimp & Wright, 1995). Snowball, convenience, purposive (Louangrath, 2013) and Quota sampling techniques were administered to collect the responses through one-to-one interviews. The current study used a cross-sectional research design. For avoiding ambiguity, questions were formulated in English. A pilot study was used before conducting the interviews. The data were analysed through coding, percentage and tabulations. Also, the funnel approach of Haque & Aston (2016) was considered to conclude the findings of the variables. To ensure credibility and validity, the HR department considered the demographic check to ensure that the right participants were approached. Also, the participation was voluntary, and they can leave at any time during the process. In addition, confidentiality was maintained throughout the study.

## Results

When considering the demographic variables in India, the primary responses came from female (54%) within the age group of 31-35 years (32%) having education level of Masters (46%) with 6-8 year's work experience (36%). On the other hand, from the UK, the primary respondents were male (64%), having the age group of 26-30 years (43%) with the education of Bachelor's (47%) and having work experience of 8-10 years (45%).

**Table 1:** Descriptive Statistics

<b>Demographic variables</b>	<b>Country</b>	
<b>Gender</b>	<b>India</b>	<b>UK</b>
Male	46%	64%
Female	54%	36%
<b>Age</b>	<b>31-35 years</b>	<b>26-30 years</b>
	32%	43%
<b>Qualifications</b>	<b>Masters</b>	<b>Bachelors</b>
	46%	47%
<b>Experience</b>	<b>6-8 years</b>	<b>8-10 years</b>
	36%	45%

Source: Own elaboration

The question was asked to understand whether the organisation follows particular management styles and practices under organisational culture. 52% of the employees from both economies have the same opinion about their organisation's management styles and practices. Also, Indian middle-level IT employees understand the management style and practices, whereas lower-level employees disagree that they understand the management styles and practices within the organisation in the UK. When asked about the management styles and practices, Indian employees confirmed that they experience decentralisation, leadership, authority delegation and motivation (19%), but UK employees confirmed that they experience decentralisation (25%), communication (25%) and leadership (25%).

To understand the agreement about right and wrong ways of doing things within the organisation, Indian IT employees feel that their companies promote good working relationships (26%) to understand doing right and wrong things. On the other hand, UK employees confirmed that resource implementation and leadership (23% each) considered the best way of doing right and wrong things. Furthermore, regarding how different departments within the organisation coordinate the projects, Indian employees confirmed that they have strategies and a clear understanding of goals and objectives between the different departments (26% each). In contrast, UK employees confirmed they clearly understood the goals and objectives (29%).

When the question asked about how to deal with the competitors and other changes in the business environment, Indian employees responded that they use leadership (19%) and better leadership (16%), whereas, in the UK, the employees responded that they consider benchmarking (19%) and strategies (16%). The next question was asked about the customer focus; Indian IT employees responded that they focus on customers (44%) and UK employees also consider their employees (42%).

The responses received about how the comments and recommendations from the customers affected the organisation to make changes in the business, Indian employees responded that customer feedback helped their business increase production efficiency (43%). UK employees responded that customer feedback improved the confidence of the employees (35%). Furthermore, regarding the preference of long-term vision through short-term thinking, the responses received from India is that they prefer long-term vision (68%), and UK employees prefer the same (65%).

The questions were asked to understand the occupational stress in contrasting economies; Indian employees feel that they have given more responsibilities with proper explanation (45%), whereas UK employees agree that they have not been given a proper explanation for the job assigned to them (20%). Multiple jobs are assigned to the employees without clarity (20%). Also, when comparing the two different economies, Indian employees feel that their goals and objectives were clear and objectives have been predetermined by the management (52%), whereas UK employees consider the goals and objectives of their organisation depend on how much work they need to complete (36%).

The support received for completing the project was that 39% of Indian employees experience role conflict at the workplace not to finish their projects. From this, it can conclude that they do not receive



enough support to complete the work assigned to them. On the other hand, UK employees have agreed that communication within their organisation is suitable so there is no confusion about their jobs (48%). The next question was asked to identify when the employees experience stress at their workplace to meet the deadline of the projects. Indian employees confirmed that there is more stress at their workplace as they need to work quickly during the day before deadlines are due (74%), whereas UK employees consider that there is no stress as they do not need to work fast to meet their project deadline (74%).

Indian employees consider that they feel stressed when trying to meet the project (97%) whereas UK employees consider that they did not feel any stress while completing their projects. When asked about the feel about working in the organisation makes it hard to spend enough time with their families, Indian employees responded that they do not get enough time to spend with their families (97%), whereas UK employees consider that they do not feel that their organisation have this difficulty as they get enough time to spend with their families (74%). When considering the responses about the question asked about their job, whether they have a tight feeling in the chest, Indian employees consider that they feel job stress at their workplace (42%) whereas 74% of UK employees do not feel stress.

### **Findings and discussions**

Considering the organisational culture prevalent in both the contrasting economies, the responses demonstrate that half of the Indian and UK employees consider the organisation's transparent management practices and styles consistently. From this, it can understand that both the economies demonstrate consistency within their organisation. Thus, the managers of both the economies performing better, which supports the study by Armstrong (2006). Also, the employees are aware of the organisation's core values; through this, they are aware of the management styles and practices. The organisation's core value supports a solid organisational culture for the employees. This supports Denison's cultural model (1990). The organisational culture of the companies in the IT sector is connected with the management of those organisation. This supports the study by Sabri, Ilyas & Amjad (2011). From this, it can understand that both the economies have consistency within their organisation, and this is connected with the leadership, which reveals strong organisational culture.

The responses can understand that both the economies follow decentralisation and leadership traits within their organisation, but the Indian IT sector lacks communication. Hence, both the economies attained consistency which helps to create a better governance system. Both the economies follow better management styles and practices, supporting the study by Lok & Crawford (2003). Indian IT sector employees are more motivated than UK employees. This supports the study by Ogbonna & Harris (2000). To understand the agreement about the right and wrong ways of doing workplace duties, employees in the Indian IT sector are more aware of this, and there is strong self-consensus in both economies. In team orientation, UK employees experience team orientation through a clear understanding of the different departments' goals and objectives. Through this, the employees are getting an idea about the objectives of different departments, and team orientation is clear. Indian employees also experience team orientation, but which is different from what UK companies employ. Thus, both the economies experience team orientation of involvement trait in Denison's model. Indian IT sector mainly considers the organisation's strategies and goals, and thus it supports the study by Nair & Sommerville (2017).

The response about how the employees feel when their organisation deals with competitors and other changes in their business, Indian employees confirmed that their organisation shows leadership style to deal with their competitors to adjust with the changes in the business environment. However, UK employees confirmed that benchmarking is the factor that allows their organisation to deal with competitors. Thus, it can conclude that both the IT sectors of contrasting economies follow distinct models, but both can create change within their organisation, and they are showing the same adaptability. Both the contrasting economies confirmed that their organisations are committed to customer focus as they consider customers important for their business. From this, and it can understand that both the economies follow customer focus under the adaptability trait. Also, Indian IT sector employees confirmed that they experience more change in business because of the customer feedback, and thus it is more adaptable about customer focus. This supports the study by Denison (1990) as the culture within the organisation impacts their customers.

In the case of organisations considering the comments and recommendations of the customers and how they helped to change their business, Indian IT sector employees confirmed that customer feedback helped increase their productivity. However, UK employees revealed that customer feedback increased their confidence. Thus, it supports the customer focus of adaptability trait in the Denison cultural model



(1990). However, it is more visible in the Indian IT sector regarding the mission trait, and the UK IT sector does not have that much visibility than the Indian IT sector.

Regarding occupational stress in both the contrasting economies, Indian IT sector employees consider that they have given many responsibilities at their workplace that have given clear explanation to finish the tasks on time. In UK IT employees, they have experience stress as they have allocated with unclear responsibilities. From this, it can understand that UK employees experience more stress than Indian employees. Thus, role ambiguity negatively affects job satisfaction, supporting the studies by Miles (1974) & Rosenheim (1976). Also, Indian employees consider they have clear planned goals and objectives that their managers decided to have no worries about their tasks, whereas UK employees' goals depend on how much work they need to complete. Thus, it is clear that UK employees lack clear goals and objectives, and role ambiguity can be evident. The research has confirmed that Indian employees experience role conflict whereas UK employees do not feel the same as their communication is clear from their supervisors. From this, it is evident that role conflict in the Indian IT sector leads to emotional exhaustion and staff turnover, supporting the study by Kazue & Stephen (2011). Also, the organisational culture in the Indian IT sector impacts the stress levels of the employees, and this supports the study by Monga et al. (2015).

Indian IT sector employees experience role overload, and the organisation's objectives are not developed so that the employees are not sure about the communication from their management. Also, they do not have their work-life balance as they were not getting enough time to spend with their families when there is a project deadline, whereas the UK employees have a work-life balance and are not feeling any stress about this. It is also evident that UK employees do not have any job stress but Indian employees experiencing it. From this, it can understand that the UK IT sector has favourable culture within their organisation. Because of this, they are not experiencing any stress. This supports the study by Koko & Ramarumo (2015).

## **Conclusion**

The present study revealed that the behaviour of the employees in both of the economies could enhance by the organisational culture, which affects the commitment and job satisfaction of the employees. In both the contrasting economies, positive organisational culture reduces their stressors not to feel any tension. So, from this, it can conclude that organisational culture impacts occupational stress in the IT sectors of both India and the UK. Also, this study revealed that UK employees are getting enough support from their management which is considered significant for the attributes of organisational culture and occupational stress. In the case of occupational stress, IT sector employees' experience role overload, and thus it impacts their performance. Also, Indian IT sector employees' experience role conflict and this leads to their role overload. Employees in the IT sector experience job stress because of the organisational structure and their career advancement. They are considering role ambiguity, employees in the UK IT sector experiences because they are unsure about their duties. However, they are not experiencing role overload, role conflict or role stress. It can see that the Indian IT sector does not experience delegation when the authority becomes powerful, and this results in them feeling more stress. It can understand the relationship between organisational culture and occupational stress in India's IT sector and the UK. Both Indian and UK economies leadership is evident, and they are getting enough support from senior staff, which reduces the chances of their occupational stress.

## **Recommendations**

This study put forward the recommendation to the organisation to prepare their employees to deal with stressful situations. This can be done by using role-play and identify how the employees can react to stressful situations. Also, management can consider different strategies such as workshops and seminars to create awareness about occupational stress, which can develop with mentoring and coaching. In addition to this, management can provide sessions with professional occupational therapists, particularly for the Indian IT sector. The organisations can monitor their employees using periodic self-evaluation, and this helps to improve their knowledge and deal with complex situations. This study provides implication for HR to create strategies for retention. The occupational stress policies can improve the commitment of employees through the Work-Life Balance program.

## **Peer-review:**

Externally peer-reviewed

**Conflict of interests:**

The authors have no conflict of interest to declare.

**Grant Support:**

The authors declared that this study had received no financial support

**Author Contributions:**

Idea/Concept/Design: S. L. S. N., J. A., EK Data Collection and/or Processing: S. L. S. N. Analysis and/or Interpretation: S. L. S. N. Literature Review: S. L. S. N. Writing the Article: S. L. S. N. Critical Review: J. A., E. K. Approval: J. A., E. K.

**References**

- Armstrong, M. (2006). *A Handbook of Human Resource Management Practice*, Kogan Page Limited, United Kingdom USA.
- Blackhart, G.C., Nelson, B.C., Knowles, M.L., & Baumeister, R.F. (2009). Rejection elicits emotional reactions but neither causes immediate distress nor lowers self-esteem: A meta-analytic review of 192 studies on social exclusion. *Personality & Social Psychology Review*, 13(4), 269-309.
- Coetzee, M., & Schreuder, A.M.G. (2008). A multi-cultural investigation of students' career anchors at a South African higher education institution. *SA Journal of Labour Relations*, 32(2): 45-56.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*, Third edition, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Crimp, M., & Wright, L. T. (1995). *The Marketing Research Process*, Fourth edition, Hertfordshire, Prentice Hall.
- Denison, D. R. (1990). *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*, New York: John Wiley.
- Denison, D. R. (2000). *Organizational culture: Can it be a key lever for driving organizational change*. In S. Cartwright & C. Cooper (Eds.). *The handbook of organizational culture*, London: John Wiley & Sons.
- Dobrevna-Martinova, T., Villeneuve, M., Strickland, L., & Matheson, K. (2002). Occupational role stress in the Canadian forces: Its association with individual and organizational well-being. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 34, 111-121.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Lowe, A. (2004). *Management Research*, Second edition, London: Sage Publications.
- Glazer, S., & Beehr, T. A. (2005). Consistency of implications of three role stressors across four countries. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 467-487.
- Graen, G. (1976). *Role-making processes within complex organizations*, In M. D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial organizational psychology*, Chicago, IL: Rand McNally.
- Haque, A.U., & Aston, J. (2016), A Relationship between Occupational Stress and Organizational Commitment of IT Sector's Employees in Contrasting Economies. *Polish Journal of Management Studies*, 14(1), 95-105.
- Haque, A.U., Aston, J., & Kozlovski, E. (2016). Do causes and consequences of stress affect genders differently at operational level? Comparison of the IT sectors in the UK and Pakistan. *International journal of Applied Business and Management Studies*, 1 (1), 1-7.
- Haque, A.U., Nair, S. L. S. & Kucukaltan, B. (2019). Management and administrative insight for the Universities: High stress, low satisfaction and no commitment. *Polish Journal of Management Studies*, 20(2), 236-255.
- Jex, S. M., & Bliese, P. D. (1999). Efficacy beliefs as a moderator of the impact of work-related stressors: A multilevel study. *Journal of applied psychology*, 84, 349-361.
- Kahn, R. L., Wolfe, D. M., Quinn, R. P., Snoek, J. D., & Rosenthal, R. A. (1964). *Organizational stress: Studies in role conflict and ambiguity*, New York: John Wiley.

- Kazue, D. & Stephen, T. T. T. (2011). Convergence and Divergence of Role Stress Experience of Locally Hired Japanese and Non-Japanese Host Country Staff: A Qualitative Study. *The International Journal of Human Resource Management*, 22, 218-231.
- Khoza, H., & Milner, K. (2008). A comparison of teacher stress and school climate across different matric success rates. *South African Journal of Education*, 28, 155-173.
- Kokt, D., & Ramarumo, R. (2015). Impact of organisational culture on job stress and burnout in graded accommodation establishments in the Free State province, South Africa. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27 (6), 1198 - 1213.
- Kotter, J. P., & Heskett, J. L. (1992). *Corporate Culture and Performance*. The Free Press: New York.
- Lok, P., & Crawford, J. (2003). The effect of organisational culture and leadership style on job satisfaction and organisational commitment: A cross-national comparison. *Journal of Management Development*, 23(4), 321-338.
- Louangrath, P. I. (2013). *Alpha and Beta Tests for Type I and Type II Inferential Errors Determination in Hypothesis Testing*, Retrieved from SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2332756> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2332756>.
- Manetje, O., & Martins, N. (2009). The relationship between organisational culture and organisational commitment. *Southern African Business Review*, 13(1), 87-111.
- Martins, N., & Martins, E. (2003). *Organisational culture*, In Robbins, S.P., Odendaal A. & Roodt, G. (eds), *Organisational Behaviour: Global and Southern African Perspectives*, Cape Town: Pearson Education South Africa.
- Miles, R. H. (1974). Role conflict and ambiguity in boundary and internal roles. A field study using role-set analysis and a panel design, *Dissertation Abstracts International*.
- Monga, O. P., Monga, A., Mahajan, V., & Monga, A. (2015). Organisational culture, stress and commitment: A study of managers of pharmaceutical industry in Himachal Pradesh. *Open Access Library Journal*, 2.
- Muchinsky, P. M. (2000). *Psychology applied to work*, Sixth edition, Belmont: Wadsworth.
- Nair, S. L. S., & Sommerville, S. (2017). Impact of organisational culture on the Indian IT workforce's job satisfaction and stress: Qualitative report from SMEs operating in Trivandrum. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(2), 237-246.
- Nair, S. L. S., Aston, J., & Kozlovski, E. (2017). How 'organizational factors' outclass 'personal factors' in retaining Female Employees in Indian IT SMEs. *International Journal of Applied Business and Management Studies*, 2(1), 26-36.
- Nair, S. L. S., Aston, J., & Kozlovski, E. (2019). The relationship between organisational culture and the job satisfaction levels of IT sector employees in contrasting economies. *Forum Scientiae Oeconomia*, 7(3), 77-88.
- Nayak, B., & Barik, A. (2013). Assessment of the link between organisational culture and job satisfaction (Study on Indian Public sector). *International Journal of Advanced System and Social Engineering Research*, 3(3), 78-87.
- Ogbonna, E. (1993). Managing organizational culture: fantasy or reality?. *Human Resource Management Journal*, 3(2), 42-54.
- Ogbonna, E., & Harris, L. (2000). Leadership style, organizational culture and performance: Empirical evidence from UK companies. *International Journal of Human Resources Management*, 11(4), 766-788.
- Rizzo, J. R., House, R. J., & Lirtzman, S. I. (1970). Role conflict and ambiguity in complex organizations. *Administrative Science Quarterly*, 15, 150-163.
- Rosenheim, R. R. (1976). Validation of a theory of role conflict resolution among industrial foremen, *Dissertation abstracts International*, 36(8).
- Sabri, P. S., Ilyas, M., & Amjad, Z. (2011). Organisational Culture and Its Impact on the Job Satisfaction of the University Teachers of Lahore. *International Journal of Business and Social Science*, 2(24), 121.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research methods for business students*, Sixth edition. Harlow, England: Prentice Hall.

- Schein, E. H. (1992). *Organizational culture and leadership*, Second edition, San Francisco: Jossey Bass.
- Schein, E. H. (2009). *The Corporate Culture Survival guide*, New and Revised Edition. Jossey-Bass.
- Şenol- Durak, E., Durak, M., & Gençoz, T. (2006). Development of work stress scale for correctional officers. *Journal of occupational rehabilitation*, 16, 153-164.
- Spector, P. E. (2006). *Industrial and organisational psychology: Research and practice*. Fourth edition, New Jersey: John Wiley & Son.
- Tanverdi, H. & Sarihan, M. (2014). The effects of Work commitment on the levels of burnout and depression: A research on the Healthcare employees. *Business & Management Studies: An International Journal*, 1(2), 206-228.
- Tomic, W., Evers, W. J., & Brouwers, A. (2004). Existential Fulfillment and Teacher Burnout. *European Psychotherapy*, 5(1), 65-73.
- Tsarenko, Y., & Tojib, D. R. (2011). A transactional model of forgiveness in the service failure context: a customer-driven approach. *Journal of Services Marketing*, 25(5), 381-392.
- Van der Post, W. Z., De Coning, T. J., & Smit, E. M. (1998). The relationship between organisational culture and financial performance: Some South African evidence. *South African Journal of Business Management*, 29(1), 30-40.
- Van Sell, M., Brief, A. P., & Schuler, R. S. (1981). Role conflict and role ambiguity: Integration of the literature and directions for future research. *Human Relations*, 34, 43-71.
- Van Stuyvesant Meijen, J. (2007). The influence of organisational culture on organisational commitment at a selected local municipality, *Unpublished master's dissertation*, Grahamstown: Rhodes University.
- Van Tonder, C., & Williams, C. (2009). Exploring the origins of burnout among secondary educators. *SA Journal of Industrial Psychology*, 35(1).

## Positioning universities based on the preference network of economics department students

### İktisat bölümü öğrencilerinin tercih ağına dayalı olarak üniversitelerin konumlanması

Vildan Gülpınar Demirci<sup>1</sup> 

#### Abstract

The research aims to determine the positioning of universities according to the preferences of university students based on the perceptions of stakeholders receiving service. In the study, the number of preferences for each university included in the YKS preference lists of all students placed in the Department of Economics at universities in Turkey in 2019 were evaluated using the integer method. The data were collected separately from the preference pages of each university through the "Higher Education Program Atlas". In the study, "Modularity Based Community Analysis" was applied with the Gephi program. In the research, the universities with the most critical position in terms of the Economics department were determined. In the preference network, it has been determined that clusters are generally formed based on physical proximity in Istanbul, Izmir, and Eastern and Southeastern Anatolia. The study also showed that the positioning of universities in student preferences might be effective in different criteria such as research potential of universities apart from geographical reasons. Since there is no similar research in the literature regarding obtaining the data and the technique used, it is expected that the study will contribute to the studies in this field.

**Keywords:** Positioning, Higher Education, Preference Network

**Jel Codes:** D85, I21, I23

#### Öz

Araştırma, hizmet alan paydaşların algılarına dayalı olarak üniversitelerin, üniversite öğrencilerinin tercihlerine göre konumlandırılmasını belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada 2019 yılında Türkiye'deki üniversitelerde İktisat Bölümü'ne yerleştirilen tüm öğrencilerin YKS tercih listelerinde yer alan her üniversite için tercih sayıları tamsayım yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Veriler, "Yüksek Öğretim Program Atlası" aracılığıyla her üniversitenin tercih sayfalarından ayrı olarak toplanmıştır. Çalışmada Gephi programı ile "Modülerite Tabanlı Topluluk Analizi" uygulanmıştır. Araştırmada İktisat bölümü açısından en önemli konumda bulunan üniversiteler belirlenmiştir. Tercih ağına kümelerin genel olarak İstanbul çevresi, İzmir çevresi ile Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde fiziksel yakınlık temel alınarak oluştuğu saptanmıştır. Çalışma ayrıca öğrenci tercihlerinde üniversitelerin konumlanmasında, coğrafi nedenler dışında üniversitelerin araştırma potansiyeli gibi farklı kriterlerin de etkili olabileceğini göstermiştir. Verilerin elde edilmesi ve kullanılan teknik açısından literatürde benzer bir araştırmaya rastlanmadığından, çalışmanın bu alanda yapılacak çalışmalara katkı sağlaması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Konumlama, Yükseköğretim, Tercih Ağı

**JEL Kodları:** D85, I21, I23

<sup>1</sup> Assist. Prof. Dr., Aksaray University, Aksaray, Turkey,  
[vildangulpinar@aksaray.edu.tr](mailto:vildangulpinar@aksaray.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-8824-5154

**Submitted:** 6/03/2021

**Revised:** 26/05/2021

**Accepted:** 31/05/2021

**Online Published:** 25/06/2021

**Citation:** Gülpınar Demirci, V., Positioning universities based on the preference network of economics department students, bmij (2021) 9 (2): 513-531, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1793>

## Introduction

The rapid increase in higher education institutions (HEI) has forced universities to become internationalized, have to research activities in different fields in an academic sense, and legitimise themselves regionally and locally in economics, technology, and innovation (Fumasoli, Barbato and Turri, 2020, p. 306). HEI is also expected to generate information and human capital that meets the requirements of information society and contribute to regional development and global problems (Van Vaught and Huisman, 2013, p. 24).

In parallel with the increase in the number of especially in foundations/private universities, primarily in developed countries, the competition between HEI has accelerated (Maringe, 2006; Brankovic, 2014). The rapid increase in the number of foundation universities in Turkey, the presence of a university nearly in each city, the opening of some departments, and the inability of some departments to even admit students show that dynamics in higher education are changing rapidly. Whereas during this competition, a group of universities focuses on different marketing techniques to become an institution preferred by successful students, some universities strive to maintain their existence. The literature includes researches that compare universities according to different criteria. In addition to existing researches, the university follow-up and assessment reports published by the Council of Higher Education (YÖK) show the success levels of universities in Turkey.

Existing studies provide information about the sequencing of universities and how they are positioned. Despite this, the literature has not clarified the positions of universities vis-à-vis each other. Based on the review of the related studies in the literature, it was noticed that the literature does not include conclusive information on the following issues: i) The way that the students position universities as per their preferences; ii) The areas the universities are being assessed as being close to each other; iii) The existence of the physical proximities' impact on preference tendency, and iv) the actors/universities efficient in the preference network created. Therefore, this research may help fill the gap related to the above-listed issues to determine the base criteria when determining the positions of universities.

This research aims at finding answers to questions in the literature, which can be generalized for the target audience by using contemporary and valid methods. The "student preferences" criterion was primarily heeded while determining the positions of universities. That is because the values of universities are directly related to the extent to which they are preferable universities. In other words, it is no longer critical to sequence a university, which is not preferred by the student, according to brand value or national/international standards. The "preferred universities" in the preferred forms of students admitted to the Economics department were heeded while researching universities' positions. The preference network thus obtained was analyzed using the network centrality analysis and clustering approach. Likewise, the HE has accentuated the need for making more studies to harmonize and test other relational indicators that are already adapted by Social Network Analysis (SNA), such as centrality and coreness measures (Seeber, Lepori, Agasisti, Tijssen, Montanari and Catalano, 2012, p. 303). According to Jun and Park (2017), brands need to analyze the interests and relationships of the consumers to create their advertising marketing strategies. The ties that their competitors have created with the customers should be included in this analysis process. The network analysis provides valuable information on how a consumer perceives the brand compared to the competitors' brands and identifies such points required for improvement and strengthening to meet this requirement. In addition, another solid and practical advantage of this method is that the matrixes offer ease of use to identify these relationship networks.

Including economics departments, many departments in universities face quota gaps and even life struggles. Knowledge of the positions in higher education will make it possible to take strategic decisions that include information on brand value and advance those with such knowledge in this competition. However, the literature has not clarified the positions of universities vis-à-vis each other. Another problem is to determine the base criterion when determining positions. The value of a university is directly related to the extent to which it is a preferable university. In sum, this research has tried to reveal the positions of economics departments by considering the preference lists of Economics department students for the YKS exam of 2019 admitted to Turkey's state and foundation universities. The research aims to determine the factors that impact university preferences through preference network analysis, reveal the positions of universities in the preference network, manifest how the universities are clustered based on preference networks, and determine the properties of clusters. The research has used the student preference lists to determine higher education institutions' positions (HEI) and analyzed the preference network. The literature has no similar research in terms of obtaining the said data and the technique used.

The research has handled students' ratios in the Economics Departments of state and foundation universities during 2019 regarding their preferences for each university in their YKS (The Exam for Higher Education Institutions) preference lists. The data was obtained from [yokatlas.gov.tr](http://yokatlas.gov.tr).

The research represents a first in literature in terms of data obtainment. However, the following limitations are present for obtaining data: Firstly, it is normal for a student admitted to the Economics department to select different departments. The Higher Education Program Atlas shares information on the total number of preferences for Economics and other university departments. However, this value does not show the preference numbers based on universities. The research has shared this information in a separate table, and this was also considered during interpretations. Therefore, the research does not show the status of universities that do not have economics departments. Secondly, the preference networks of universities were limited to the Economics department. Researches made on different departments may lead to differences in the positions of universities in the preference networks. For example, although a university has a vital position in its Economics department, its legal department may not be an efficient network component. On the other hand, the researcher assumed that the universities included in the YKS preference list of the students show their brand positions about the universities.

### Positioning as a marketing concept

Positioning represents an essential strategic concept developed in the consumer markets but offers the same implementation opportunities for industrial goods & services (Webster, 1991, p. 102). Positioning is an aggregate of perceptions that manifests its difference in its target distribution and its rivals (Arlı, 2012, p.100). According to a different description, positioning represents designing images and quotations by companies to create a different image in the minds of individuals in the target market. In other words, positioning represents a strategic management decision about where products or services will be handled in a specific market (Özdaşlı, 2015, p. 2927).

According to Ries and Trout (1986), creating a positioning strategy is a significant difficulty for marketers because these stand at the focal point of customers' perceptions and choices. Positioning is the differentiation of the product for meeting the mental expectations of customers. However, this procedure is performed as per the image in minds, not the product. Moreover, according to Arlı (2012), positioning is an activity imposed on people's minds about any image. Özdaşlı (2015) has handled this description for university departments and defined positioning as an "act of explaining an image in people's minds about a department".

Arlı (2012) has gathered positioning methods under nine subtitles as:

- product features,
- price-quality relation,
- product use,
- product class,
- product users,
- comparison with rivals,
- cultural symbols,
- living style,
- brand personality.

### Positioning in higher education

For universities, creating a unique profile that cannot be replicated will differentiate them from their rivals and gain a competitive advantage (Martinez and Wolverton, 2009; Fumasoli and Huisman, 2013). Creating a unique position can be obtained through a combination of used resources (inputs), provided activities (outputs), and an efficient process. Furthermore, this requires a skill for HEI senior management to design & implement the input-process-output combination (Fumasoli et al., 2020, p. 319).

Strategic planning is official & rational processes where universities detail how to execute their missions, visions, and values, meaning their activities, where they define and assign their roles. The first scientific study on universities' strategic planning was made in the USA due to private HE sectors and the Carnegie classification, which permits universities to find their positions (Fumasoli, 2018, p. 1). An

essential result of strategic planning is institutional positioning (Fumasoli and Huisman, 2013, p. 157). Therefore, to better understand the strategic position, it is pretty essential to disclose the determinants of university positioning and consider this (Fumasoli et al., 2020, p. 328).

Institutional positioning in HE is the process where HEI places itself into specific niches within the HE system. This concept differs from the traditional positioning in the profit-oriented sector because many HE institutions are not profit-oriented. Therefore, status and prestige allow better access of universities to the financial resources they need, and legitimacy, on its own, constitutes an essential strategic being. Accordingly, institutional positioning is strategic because it requires a decision on the efficient use of university skills to attract resources related to its operation and survival (Fumasoli and Huisman, 2013, p. 160). Hence, the concept of strategic planning comes to the forefront here, and especially for HE.

According to which universities will be positioned, the criteria represent a fundamental problem for researchers and policymakers (Fumasoli et al., 2020, p. 306). As positioning examines how the universities position themselves, the research in the marketing literature instead focuses on its impact on preferences by students (Bakewell and Gibson-Sweet, 1998; Maringe, 2006; Niculescu, 2006; Dorozhkin et al., 2016).

### **Dimensions of positioning and central position**

Positioning in higher education is multi-dimensional. It may depend on material resources such as students, academic-administrative personnel, and financing. It may also depend on reputation. In addition, handling institutional positioning as a consequence of leadership intentions, meaning environmental determinism such as strategic planning, market competition, public policies, etcetera, will enable understanding the change dynamics of universities and HE (Fumasoli, 2018, p.4).

The lower the variety of environmental conditions, the closer the positioning of universities with each other. Many factors play a role when universities characterize themselves. Even under pressures from increased competition, legitimacy still seems like a critical determinant that significantly impacts how universities characterize themselves (Fumasoli et al., 2020, p. 319). The fundamental dimension of positioning is "understanding and coping with competition". Being at a central point in positioning means serving more resources and also being characterized by more competition. In this direction, centrality represents a measurement of universities and continuity between the centre and the periphery.

Similarly, centrality can be handled in a way that covers geographical, economic, and social aspects. Geographical centrality shows whether a university is located in a metropolis, in an urban area, in the countryside, or regions with intense or scarce populations. The connected resources consist of infrastructures, large and diversified student bodies, and a workforce representing the aggregate of mass transportation and communication tools. Political centrality points to the closeness of universities to political institutions and public authorities. Furthermore, economic centrality points to universities that operate in economically advanced areas such as industry, business, and technology in addition to public-private partnerships, Research & Development Activities, innovation, and information transfer. Finally, social centrality characterizes closeness to other universities and university-related actors. Social centrality includes higher competition, but it also provides opportunities for collaboration with rivals. More generally, universities may activate relations based on the collaboration with other universities through typical education and project-based networks that obtain resources, status, and critical mass from embedded universities (Fumasoli et al., 2020, p. 327).

Fumasoli et al. (2020) claimed that the more central the university's location in geographical, political, economic, and social terms, the more access it has over symbolic resources over finance and reputation and that they, therefore, have a strategic position proportionally efficient. Moreover, if a university is more centrally located in social terms, it will have a competitive level that affects its strategic position, and this situation offers an opportunity for collaboration with rivals and other actors that affect its strategic position.

### **Literature review**

The literature has frequently examined how universities position themselves. In one of these studies, the Framework was examined by applying content analysis on videos published on universities' websites to identify the universities' positioning strategies wish to place in students' minds in a distinguished format. The research covers the universities in Istanbul. As a result, eight positioning strategies that the universities followed were identified: internationalization, education systems, academic success, social and sportive facilities, job opportunities, physical opportunities, scholarship & dormitory options, and deep-rooted history (Çatı, Kethüda and Bilgin, 2016, pp. 219-234). Similarly,



Wilkins (2020) used the secondary data obtained from the HEI websites in the United Arab Emirates (UAE) and researched how they positioned themselves and how they competed. The research showed that corporate accreditation and program accreditation is essential in the UAE market. Finally, Özdaşlı (2015) examined the department course plans of the Business Administration Departments in 14 universities established in Turkey in 2006 and researched whether universities positioned themselves for training personnel for the private sector or public institutions. He also examined the general information, missions, and visions of the departments classified according to course intensity and whether the personnel training statements showed linearity with the curriculum. It was concluded that all departments focused on creating human resources as much as their capacities and the country's capacities allowed.

The literature has also positioned universities according to the preferences of students. Furthermore, research conducted in Romania collected information on the expertise perceptions of 344 students, and a perceptual map was created accordingly. The second phase of the research performed a cluster analysis to identify groups amongst 1.390 students with expertise preferences such as marketing, management, accounting, etcetera. The study identified the presence of three market segments are "pragmatics", "socials", and "diploma hunters" (Niculescu, 2006, pp. 725-737). And research performed in a state university in Russia questioned 1000 students who had applied for enrollment about the source information they so far learned about the university. The research developed a series of marketing activities for positioning a higher education institution. The system developed aims at promoting the universities as a brand in the market of educational services, fortifying their competitive positions and increasing the attractiveness of universities for prospective students (Dorozhkin et al., 2016, pp. 9328-9338). And a quantitative study that handled the ZCAS University of Zambia as a brand applied a survey to 110 first-class students in ZCAS and 280 first-class students from seven universities in the country. Features of branding were quality of education, fees, course availability, learning environment and chances of employment. The study showed that ZCAS possessed a powerful brand position in Zambia's HE sectors and that it had to distance itself from competition to create a more appropriate image in the minds of potential and existing customers. It was recommended that this university, which has a central position, collaborates with universities in the periphery (Kayombo and Carter, 2017, pp. 6-21). A different study on universities' positioning, generally mentioned by the literature, aims to identify the factors that the students consider essential while choosing a university and deciding about courses. Three hundred eighty-seven students from the fifth and sixth classes of Southampton University's Partnership Program participated in the study. The study used a survey that is based on a 10-decimal Likert scale and included selection factors for 35 universities. The study shows that students adopt a consumer approach during the HE decision making processes. On the other hand, it was seen that students attached more importance to issues related to programs & fees than to other factors included the universities' marketing mixture (Maringe, 2006, pp. 466-479).

The literature also includes studies that use the positioning to identify the strategic position in higher education. One of these researches focused on disclosing the determinants of a university's positioning to understand better its strategic position. Environmental determinism, which is one of the two-discrepancy hypotheses, claims that external forces define university positioning. On the other hand, the executive rationale presupposes that a university positions itself according to the intentional design of its senior-level leadership. In order to improve the theoretical concept related to university positioning, it was emphasized that the organizational dimension should be evaluated as a variable that affects both environmental and executive hypotheses (Hou et al., 2012, pp. 841-857). Other research has used the growth-sharing matrix as a part of a university's strategic positioning analysis. It later expanded the model by including social inclusion in the analysis as a third dimension. The study shows that in the model recommended for the Belgian academic program, and increased social inclusion can be simultaneously achieved with higher performance parameters such as the number of enrolled and graduated students (Haezendonck, Willems and Hillemann, 2017, pp.31-47). Another study that researches the impact of HEI strategies on system variety explains institutional positioning by using the intentionality positioning on the one hand and the compatibility and differentiation dimensions on the other hand. The research model includes multiple dimensions and relations that reflect how HEI's position themselves in particular niches (Fumasoli and Huisman, 2013, pp. 155-169). Fumasoli et al. (2020) stated that hypothesizing the determinants of corporate strategic positioning has contributed to discussions on the status of a university as an organizational actor. The research asserts that in addition to environmental forces and the rationalism of the management, the organizational dimension should also be taken into account.

The literature includes a minimal number of studies that use the network analysis method to determine universities' positions. One of these studies was performed in Italy, and it collectively examined the

relational structure where universities are embedded together due to the impact of policies. The research shows that the presence of universities intensifies in highly-populated regions. The research concluded that highly-populated regions have more muscular transportation systems. Students tend to be present where universities are densely found and that the attraction of significant universities is increased by correlating the perception of reputation with the dimension of the university (Seeber et al., 2012, pp. 291-305). In his study, Arthur (2016) aimed at better understanding the HE networks structure in Northern America and developed a modularity-class approach for categorizing colleges and universities according to their own-defined peer networks. The research covers 525 colleges and universities. As colleges and universities are represented by knots within the network, peripheries represent the self-defined peer relations. The results show that although the positioning of Hub/Authorities is the most important, the entirety of network centrality measurements did not equally foresee the results of organizational change. The research accentuates that a modularity approach to classifying the HE will become more critical through its examination vis-à-vis more typical approaches based on prestige or perceived organizational features.

Furthermore, using network analysis, Miller (2020) analyzed which institutions represent Comprehensive Institutions (CI) qualified as interim universities and which organizational features are related to being a CI. Since 2005 IPEDS has, and under the name of comparison groups, enabled institutions to select up to 100 other high schools or universities within their comparison groups. The study implemented modularity maximization that is a technique for identifying the communities within networks. The analysis result shows that institutions that nominate a joint candidate represent a shared organizational identity.

Moreover, a section in the literature tried to identify the types of universities based on their positions. A longitudinal study was conducted between the years of 2004-2014, and the analysis on the positioning paths of HEI was considered for determining the variety of HE institutions. This research examined the HEI in Italy and England, especially looked into which HE groups had a more significant impact on the level of variety in a single HE. The research concluded that more similarities existed in the public HEI of England and Italy in terms of research intensity and that this showed a higher differentiation than internationalization levels. In terms of positioning, it is seen that some clusters are learning-focused, and some others are more research-focused (Barbato and Turri, 2019, pp. 1-14). A different study comparing the German and Dutch systems concluded that an essential aspect of creating corporate profiles is "high-level quality" and "perfection" in both countries. It was seen that the positions of German and Dutch universities are significantly important (Klumpp, De Boer and Vossensteyn, 2014, pp. 156-176).

Furthermore, a study conducted in Italy focused on how different competition levels affect universities' diversification, expertizing and positioning strategies over time. The study analyzed the relation between competition-based and program-based diversification in 75 Italian universities between the academic years of 2004-2012. The results show that local competition impacted program-based diversification rather than national competition (Cattaneo, Horta, Malighetti, Meoli and Paleari, 2018, pp. 1222-1240).

Apart from those, the literature has also examined how the universities will diversify and the factors affecting the same. The study also touched upon how the universities will diversify during doctorate training, how their positions will be measured, and it recommended them to move in a more integrated manner in order to diversity their finance flows and to more appropriately compete in their selected markets to cope with idled or shrunk public resources (Bonaccorsi, 2009, pp. 90-121). Moreover, other research that aimed at identifying the powers that may affect the positioning of private universities in the Balkans concluded that despite efforts by policymakers to equalize public and private HE, the corporate conditions under which these two subsectors operate are essentially different and that as a result, this had an impact on the positions of private institutions. The research underlines that the HEI that succeed in positioning themselves create a profitable niche in the student market or that the HEI that ensures a higher level of legitimacy than other private institutions has higher chances of survival (Brankovic, 2014, pp. 121-144).

## Method

The information provided by the Higher Education Program Atlas was used to reach the objectives of the article. Accordingly, all universities having Economics departments and having admitted students were listed, and records were created about which universities were placed how many times in the preference lists of students admitted to these universities. For instance, 25 students were admitted to the Economics Department of Adıyaman University. The preference lists of students have included

Adıyaman University 121 times, Gaziantep University 42 times, Manisa Celal Bayar University 35 times and the İnönü University 23 times. By looking at the departments included in the preference lists of students admitted to the Economics department of Adıyaman universities, one could provide info about their preference networks and how they position the universities. The research has included information on each university separately. A matrix was therefore obtained, which shows the preference frequencies for all universities.

Nevertheless, as YÖK does not share data other than those included in the Higher Education Program Atlas website, it was not easy to obtain a purified data structure. The fundamental problems encountered are: (i) Quota difference between the admitted students and the total number of preferences: Universities have different quotas. Therefore, the number of students that were admitted to the Economics departments of universities also varies. (ii) Differences concerning secondary education, education in a foreign language, scholarship education and faculty: In addition to formal education, some universities include Economics departments in secondary education, and some provide education in the English language and Turkish. Foundation universities also provide scholarship opportunities at specific ratios. (iii) Situations where students use their preference rights partially: Students were provided 24 preference options following the YKS exam. However, students are not obliged to use all 24 preference options, and they can limit this to 1 if they wish. This situation will again create a quantitative difference. The following technique was used for solving these three problems: The Higher Education Program Atlas shares information on how many times the students, who have been admitted to the Economics department of a university, gave preference to other universities in their preference forms. This data has been proportioned with the total number of preferences, and efforts were made to eliminate the impact of quantitative differences such as the quota numbers of universities, the number of students admitted, secondary education, education in foreign language, or scholarship education analysis. On the other hand, the open education Economics programs were not included in the scope of research.

Appendix 1 shows the quota numbers of Economics departments, the number of students admitted, the preference numbers of such students for the Economics departments and the preference number of such students for departments other than Economics.

The Higher Education Program Atlas shares information on how many times the students, who have been admitted to the university's Economics department, gave preference to other universities in their preference forms. This data has been proportioned with the total number of preferences, and efforts were made to eliminate the impact of quantitative differences such as the quota numbers of universities, several students admitted, secondary education, education in foreign language, or scholarship education analysis.

The research population consists of the university preferences of all students, in their preference forums, who have been placed in the economics bachelor's programs in Turkey during 2019. The research consequently did not include universities in Northern Cyprus. Differences such as secondary education, education in a foreign language, etcetera were not taken into account. All economics programs of a university were gathered and represented with a single value. The research, therefore, considered all units in a population.

The analyses used the SNA. In addition, the Gephi software was used for visualizing the network, determining its general properties and obtaining centrality measurements.

The betweenness centralization is calculated as follows, as  $n_{st}^i$  shows the number of geodesic paths passing from  $s$  to  $t$  via  $i$ , and  $g_{st}$  shows the number of geodesic paths from  $s$  to  $t$ , the betweenness centralization of the edge  $i$  (Newman, 2010, p. 187):

$$B_i = \sum_{st} \frac{n_{st}^i}{g_{st}}$$

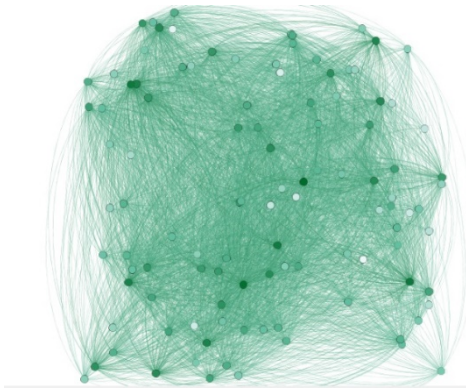
As the closeness centralization is calculated as follows, as  $d_{ij}$  shows the geodesic distance from  $i$  to  $j$ ,

$$C_i = \frac{1}{\sum_j d_{ij}}$$

## Findings

Primarily, the network was analyzed, created by the universities in Turkey with economics departments and admitted students therein during 2019. As seen in Appendix 1, 104 universities have economics departments as of 2019. The view of the network in Figure 1 was given using the Reingold network

view. Primarily, the network was analyzed, which was created by the universities in Turkey that have economics departments and admitted students therein during 2019. As seen in Appendix 1, 104 universities have economics departments as of 2019. The view of the network in Figure 1 was given using the Reingold network view.



**Figure 1:** General View of the Network (Fruchterman Reingold)

There are 104 knots and 5562 connections in the network structure that is seen in Figure 1. The general properties of the network are shown in Table 1.

**Table 1:** General Properties of the Network

Chart Type	Directional
Number of the Knots	104
Number of Connections	5562
Average Degree	53.883
Maximum Diameter	3
Average Geodetic distance	1.479
Chart Density	0.528
Modularity	0.339
Average Clustering Coefficient	0.678

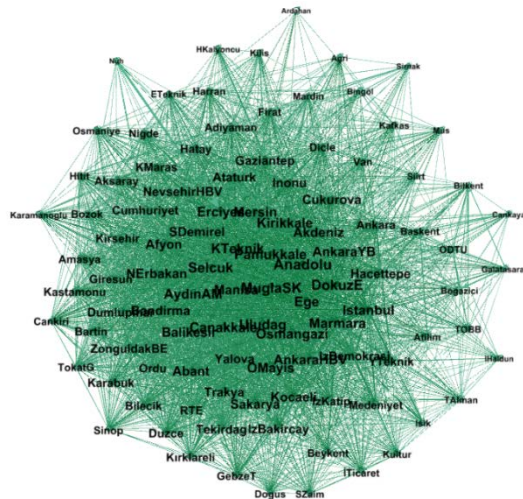
As seen in Table 1, an extensive network was created that has 5562 connections. Each knot here represents a university. On the other hand, the omnidirectional connection corresponds to a single preference of students in the university preference forums admitted to the Economic department of a university. As students frequently prefer a different university department where they are admitted, some connections are self-managing (self-edges). As this situation can significantly affect centrality measurements, it was considered within the scope of the research.

Table 2 shows 20 universities with the highest degree centrality measurements, and Figure 2 shows the distribution graphic of the universities according to their degree centralities.

The input degrees shown in Table 2 show the preference number of students who are enrolled in different universities for the university in question. Furthermore, the output degrees show the preference number of the students in the related university for different universities. Therefore, it shows that universities with high input centrality are intensely included in the preference list of students placed in other universities. According to the Table 2, the universities with the highest whole degree centralities are sequential as follows: Anadolu, Muğla Sıtkı Koçman, Dokuz Eylül, Selçuk, and Uludağ Universities. Figure 2 shows the name labels of all universities in proportion to their degree centralities. The Figure has gathered the universities with the highest degree centralities in the centre and has located the universities with lower degree centralities towards the network's periphery.

**Table 2:** Economics Departments Preference Network Degree Centrality Measurements

No.	Degree Centrality					
	Input degree centrality		Output degree centrality		All degree centrality	
1	Akdeniz U.	90	Anadolu U.	93	Anadolu U.	182
2	Anadolu U.	89	Muğla Sıtkı Koçman U.	92	Muğla Sıtkı Koçman U.	173
3	Selçuk U.	85	Dokuz Eylül U.	91	Dokuz Eylül U.	171
4	Uludağ U.	85	Karadeniz Technical U.	90	Selçuk U.	169
5	Aydın Adnan Menderes U.	83	İstanbul U.	88	Uludağ U.	169
6	Çanakkale Onsekiz Mart U.	82	Ege U.	87	Pamukkale U.	166
7	Muğla Sıtkı Koçman U.	81	Marmara U.	86	Çanakkale Onsekiz Mart U.	162
8	Pamukkale U.	81	Pamukkale U.	85	Ege U.	161
9	Kırıkkale U.	80	Selçuk U.	84	Marmara U.	161
10	Balıkesir U.	80	Uludağ U.	84	Karadeniz Technical U.	160
11	Dokuz Eylül U.	80	Erciyes U.	84	Mersin U.	159
12	Ondokuz Mayıs U.	78	Mersin U.	81	İstanbul U.	158
13	Ankara Hacı Bayram Veli U.	78	Çanakkale Onsekiz Mart U.	80	Eskişehir Osmangazi U.	158
14	Mersin U.	78	Eskişehir Osmangazi U.	80	Aydın Adnan Menderes U.	157
15	Eskişehir Osmangazi U.	78	Manisa Celâl Bayar U.	77	Erciyes U.	156
16	Bolu Abant İzzet Baysal U.	76	Bandırma Onyedi Eylül U.	77	Kırıkkale U.	156
17	Ankara Yıldırım Beyazıt U.	76	Kırıkkale U.	76	Ondokuz Mayıs U.	154
18	Necmettin Erbakan U.	75	Ondokuz Mayıs U.	76	Ankara Hacı Bayram Veli U.	153
19	Sakarya U.	75	Ankara Hacı Bayram Veli U.	75	Ankara Yıldırım Beyazıt U.	151
20	Marmara U.	75	Ankara Yıldırım Beyazıt U.	75	Akdeniz U.	151



**Figure 2:** Degree Centralities (Label Adjust Function)

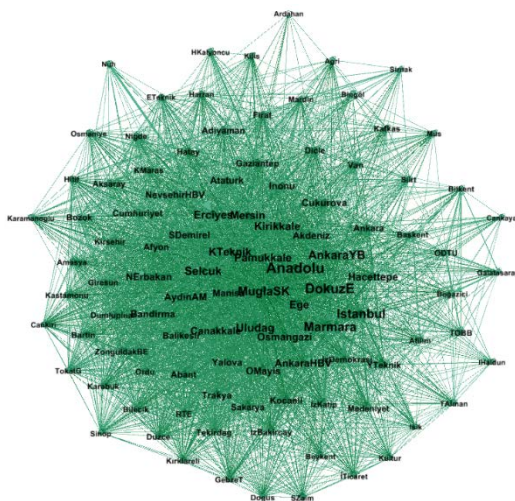
Whereas degree centralities provide vital information about the location of knots on the network, it falls insufficient because it considers the number of connections rather than their weights. For this reason, the closeness, betweenness and eigenvector centralities have also been calculated, which also consider the connection weights of these knots. Table 3 shows 20 universities that have the highest closeness, betweenness and eigenvector centrality measurements. Furthermore, Figure 3 shows the universities' distribution graph according to these measurements.

According to Table 3, the universities with the highest closeness centralities are sequential as follows: Anadolu, Muğla Sıtkı Koçman, Dokuz Eylül, Karadeniz Technical and İstanbul Universities. A university with a high closeness centrality can reach other universities through the shortest path and is placed at the network. The universities with the highest betweenness centralities are sequential as follows: Anadolu, Dokuz Eylül, İstanbul, Marmara and Muğla Sıtkı Koçman Universities. A university with a high betweenness centrality is located on the shortest path between other universities and therefore assumes a role for binding other universities or university clusters. The universities with the highest eigenvector centralities are sequential: Anadolu, Akdeniz, Selçuk and Uludağ Universities.

Whereas betweenness and closeness centralities focus on the knots' neighbouring knots, the eigenvector centrality also calculates the neighbours' connections.

**Table 3:** Preference Network of Economics Departments - Closeness, Betweenness and Eigenvector Centrality Measurements

	Closeness Centrality		Betweenness Centrality		Eigenvector Centrality	
1	Anadolu U.	0.9107	Anadolu U.	227.29	Anadolu U.	0.0146
2	Muğla Sıtkı Koçman U.	0.9026	Dokuz Eylül U.	192.96	Akdeniz U.	0.0143
3	Dokuz Eylül U.	0.8947	İstanbul U.	168.38	Selçuk U.	0.0142
4	Karadeniz Technical U.	0.8869	Marmara U.	166.58	Uludağ U.	0.0136
5	İstanbul U.	0.8717	Muğla Sıtkı Koçman U.	151.26	Kırıkkale U.	0.0132
6	Ege U.	0.8644	Ankara Yıldırım Beyazıt U.	145.05	Aydın Adnan Menderes U.	0.0132
7	Marmara U.	0.8571	Selçuk U.	131.89	Çanakkale Onsekiz Mart U.	0.0132
8	Pamukkale U.	0.8500	Uludağ U.	128.69	Ankara Yıldırım Beyazıt U.	0.0130
9	Erciyes U.	0.8429	Kırıkkale U.	118.4	Muğla Sıtkı Koçman U.	0.0129
10	Selçuk U.	0.8429	Erciyes U.	118.14	Marmara U.	0.0129
11	Uludağ U.	0.8429	Pamukkale U.	115.41	Dokuz Eylül U.	0.0129
12	Mersin U.	0.8225	Karadeniz Technical U.	114.9	Pamukkale U.	0.0128
13	Eskişehir Osmangazi U.	0.816	Mersin U.	111.56	Necmettin Erbakan U.	0.0127
14	Çanakkale Onsekiz Mart U.	0.816	Ege U.	108.1	Ondokuz Mayıs U.	0.0126
15	Manisa Celâl Bayar U.	0.7968	Hacettepe U.	98.54	Balıkesir Ü	0.0125
16	Bandırma Onyedi Eylül U.	0.7968	Ankara Hacı Bayram Veli	94.48	Mersin U.	0.012
17	Ondokuz Mayıs U.	0.7906	Eskişehir Osmangazi U.	92.63	Ankara Hacı Bayram Veli U.	0.0125
18	Kırıkkale U.	0.7906	Çanakkale Onsekiz Mart U.	91.49	Eskişehir Osmangazi U.	0.0125
19	Çukurova U.	0.7846	Necmettin Erbakan U.	79.53	Bolu Abant İzzet Baysal U.	0.0124
20	Ankara Hacı Bayram Veli U.	0.7846	Aydın Adnan Menderes U.	79.34	İstanbul U.	0.0123



**Figure 3:** Betweenness Centralities



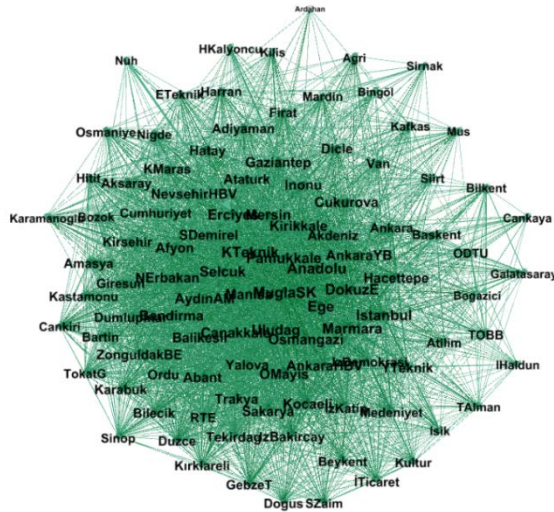


Figure 4: Closeness Centralities

The degree distribution of the network has been shown in Figure 5. Here, preference numbers have been proportioned according to the number of preferences, making interpretation difficult.

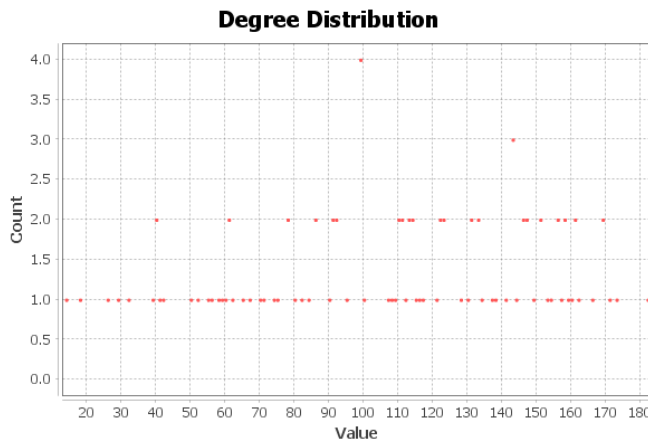


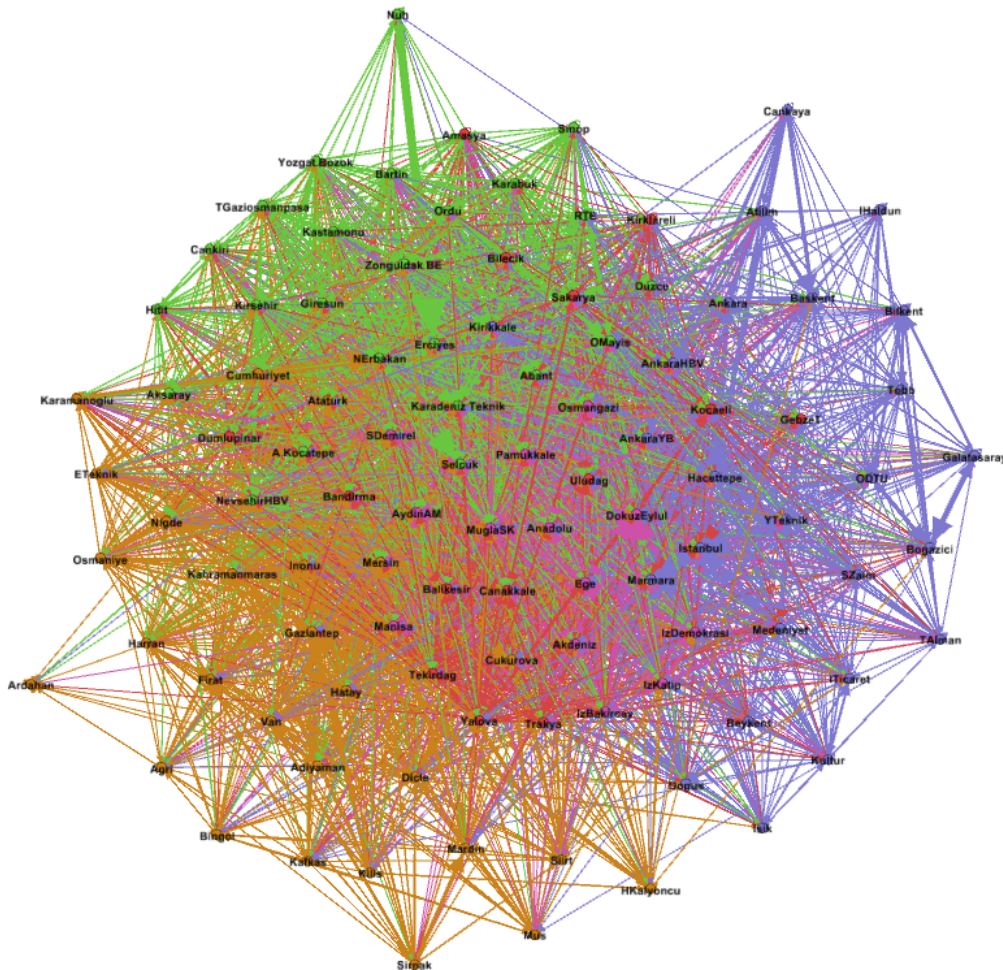
Figure 5: The Degree Distribution of the Network

In order to attain the most crucial target of the research, an analysis was made on the locations of universities in preference networks using clustering analysis. The Modularity Based Community Analysis technique that Newman and Girvan have developed was used for clustering analysis. For this purpose, the "modularity" analysis was performed in the Gephi software. Table 4 collectively shows the universities that are included in each cluster under clustering analysis. Moreover, Figure 6 shows analysis results in a graph.

The vast majority of the universities included in the first cluster of Table 4 are located in the Eastern Anatolia and Southeastern Anatolia regions. Attention is drawn because although Mersin, Karamanoğlu Mehmet Bey and Niğde Ömer Halisdemir Universities are not located in these regions, they are geographically close. It is seen that the universities included in the second cluster are in the City of Izmir and its periphery. It is conspicuous to see that the Anadolu and Osmangazi Universities in Eskişehir have been positioned in this group. All universities in the third cluster are in the City of Istanbul and its periphery. It was seen that all universities in the first three clusters are determinant in their positions within the preference network. It is seen that in addition to physical closeness, the fourth cluster includes universities that are similar in terms of base points. It is possible to say that the universities in this cluster are located within the City of Ankara and its periphery. Despite this, the existence of the Galatasaray University and the Boğaziçi University can be explained by base points. That is because the Boğaziçi, ID Bilkent, Galatasaray, TOBB Economics & Technology and the Middle East Technical Universities have the highest base points for Economics Departments in 2019.

**Table 4:** Results of Clustering Analysis

Cluster	Universities
<b>1 (Brown)</b>	Hasan Kalyoncu U., Kilis 7 Aralık U., Osmaniye Korkut Ata U., Kahramanmaraş Sütçü İmam U., Ardahan U., Siirt U., Muş Alparslan U., Hatay Mustafa Kemal U., Erzurum Technical U., Şırnak U., Mardin Artuklu U., Harran U., Fırat U., Dicle U., Sivas Cumhuriyet U., Ağrı İbrahim Çeçen U., Gaziantep U., İnönü U., Atatürk U., Van Yüzüncü Yıl U., Kafkas U., Adıyaman U., Çukurova U., Bingöl U., Mersin U. Karamanoğlu Mehmet Bey U., Niğde Ömer Halisdemir U.,
<b>2 (Red)</b>	İzmir Bakırçay U., İzmir Katip Çelebi U., İzmir Demokrasi U., Süleyman Demirel U., Aydın Adnan Menderes U., Manisa Celâl Bayar U., Eskişehir Osmangazi U., Akdeniz U., Ege U., Pamukkale U., Muğla Sıtkı Koçman U., Dokuz Eylül U., Anadolu U.
<b>3 (Pink)</b>	Gebze Technical U., İstanbul Commerce U., Beykent U., Doğuş U., Işık U., İstanbul Sabahattin Zaim U., Türk-Alman U., İstanbul Kültür U., Sakarya U., Kocaeli U., Yıldız Technical U., İstanbul Medeniyet U., İbn Haldun U., Yalova U., Marmara U., İstanbul U.
<b>4 (Purple)</b>	Çankaya U., Galatasaray U., Atılım U., Boğaziçi U., Başkent U., İhsan Doğramacı Bilkent U., Ankara U., TOBB Economics & Technology U., Middle East Technical U., Hacettepe U., Ankara Hacı Bayram Veli U., Kırıkkale U., Ankara Yıldırım Beyazıt U.
<b>5 (Green)</b>	Çankırı Karatekin U., Sinop U., Amasya U., Tokat Gaziosmanpaşa U., Nuh Naci Yazgan U., Kastamonu U., Giresun U., Karabük U., Kırklareli U., Zonguldak Bülent Ecevit U., Bartın U., Düzce U., Kütahya Dumlupınar U., Ordu U., Hitit U., Kırşehir Ahi Evran U., Recep Tayyip Erdoğan U., Bilecik Şeyh Edebali U., Bolu Abant İzzet Baysal U., Aksaray U., Tekirdağ Namık Kemal U., Yozgat Bozok U., Trakya U., Nevşehir Hacı Bektaş Veli U., Afyon Kocatepe U., Balıkesir U., Necmettin Erbakan U., Ondokuz Mayıs U., Bandırma Onyedi Eylül U., Çanakkale Onsekiz Mart U., Selçuk U., Erciyes U., Karadeniz Technical U., Uludağ U.



**Figure 6:** University Preference Network Clustering

## Conclusion

The rapid increase in the number of universities has rendered it mandatory for them to keep pace with extreme competition conditions for maintaining their existence. This has also introduced discussions about the efficient use of marketing methods in higher education institutions. One of such marketing techniques is to manifest how the universities position themselves and differentiate themselves from



other universities. Mainly foundation universities use advertisement and similar tools to show how they position themselves and the features they want to emphasize. Despite the efforts by universities to show how they position themselves, the way that students perceive and position universities bear great importance. Without a doubt, the importance attached to each university by students is measured by preferability. Many criteria affect the university selection by students. Many factors can be determinant, including the university's physical location, the language of education, brand value, etcetera.

In Turkey during the last years, Economics Departments are among those that witness a rapid decrease in the number of students. As seen in Appendix 1, many universities have been unable to fill their quotas. For understanding the causes of this rapid fall, it is essential to understand the preference tendencies of university students and how they position universities. This can be a determinant for foreseeing the future of Economics departments and the steps to be taken by university administrations.

Many researchers use surveys and scales that help understand students' university preference tendencies in many fields and economics departments. Furthermore, this research has used university preference forms for identifying students' preference tendencies and how they position universities. This has taken into account the preferences of all students admitted to Economics departments in 2019, and these preferences were converted into a preference network amidst universities. Unfortunately, similar research was not found in the global literature.

The research has used the Higher Education Program Atlas that provided information on how many times the students, who have been admitted to the university's Economics department, preferred other universities in their preference forms. These values, where the number of admitted students and the preference number of each student vary, have been proportioned to the total preference numbers of students in the related university. The preferences made here were not limited to Economics departments. Therefore, Appendix 1 includes the number at which departments other than Economics were preferred in preference forms. Accordingly, the preference ratios of Economics departments in all preferences vary between 20 and 40 per cent. Students have given economics departments in İstanbul Commerce (0,44), Muğla Sıtkı Koçman (0,43), Hasan Kalyoncu (0,42) and Doğuş (0,41) universities higher preference. Whereas this ratio stands at 0.67 for Erzurum Technical University, the number of admitted students was limited to 5.

A network was created, and SNA was implemented to have the knots to show the universities and have the peripheries to show the total number of preferences made by students who were admitted to the Economics department of a university for other universities. The network has 104 universities and 5562 connections, and it was analyzed using the Gephi software. The analyses show that the universities with the highest whole degree centralities are sequential as follows: Anadolu, Muğla Sıtkı Koçman, Dokuz Eylül, Selçuk and Uludağ Universities. Other centrality measurements were also calculated, which, apart from degree centrality, also consider connection weights rather than connection numbers. According; the universities with the highest closeness centralities are sequential as follows: Anadolu, Muğla Sıtkı Koçman, Dokuz Eylül, Karadeniz Technical and İstanbul Universities. These universities may be positioned at a central point within the network. The essential point worth attention about 20 universities, which have the highest closeness centrality, is that universities from different regions are included. This shows that peripheral regions have a high preference for the universities in question. The results of the clustering analysis confirm this situation. The universities with the highest betweenness centralities are sequential as follows: Anadolu, Dokuz Eylül, İstanbul, Marmara and Muğla Sıtkı Koçman Universities. In addition to the fact that these universities are important actors within the network, one can state they play an intermediary role as they are located on the shortest paths. The universities with the highest eigenvector centralities are sequential: Anadolu, Akdeniz, Selçuk and Uludağ Universities. In terms of eigenvector centrality, the network locations of the neighbours of other universities, to which a specific university is connected, bears as much importance as the universities that this university is connected. For this reason, the eigenvector centrality also bears importance for manifesting the prestigious actors within the network.

Here, closeness centrality corresponds to the social centrality as mentioned by the literature. Fumasoli et al. (2020) emphasised that social centrality characterizes closeness to other universities and actors related to the university. Accordingly, universities with a high closeness centrality in the network analysis face more competitive environments, but they nevertheless possess collaboration opportunities. Furthermore, when the entirety of centrality measures within the network is considered together with universities' geographic locations, it is seen that it also bears the features of geographical centrality during positioning. Therefore, it supports the hypothesis that universities with centrality measurements are located in regions with more intense populations (Sebeer et al., 2012, p. 302). For example, Sebeer et al. (2012) determined that 76 per cent of students are enrolled in universities in

Milano, which has a central location in terms of population density and transportation system, but only 31 per cent of these students live in Milano. This result confirms a process where universities and students tend to populate more central and accessible regions. The findings obtained are consistent with the findings in the literature.

SNA was performed using the Modularity Based Community Analysis technique that Newman and Girvan have developed to visualise students' preference tendencies and position the universities. These two clusters were directly positioned as universities located in Istanbul, Izmir and their peripheries. Furthermore, one cluster generally consists of universities that are located in the Eastern and Southeastern Anatolia Regions. This situation bears importance as it shows the impact of universities' physical locations regarding students' preference for them. In light of the rapid decrease in the number of students in economics departments, it is vital that universities administrations pay attention to this issue. It is essential for universities with multiple campuses to place their Economics departments in more central locations of the city and for universities close to cities such as Istanbul, Ankara and Izmir, to move economics departments to campuses in the proximity of such cities. In addition to physical change, one can recommend intensifying advertisement, promotion, etcetera activities for the target audience in physically close locations to the university.

In addition to physical closeness, universities that are similar in terms of base points are found in different cluster. It is possible to say that the universities in this cluster are located within the City of Ankara and its periphery. Despite this, the existence of the Galatasaray University and the Boğaziçi University can be explained by base points. As a result of the modularity analysis, Boğaziçi, Bilkent, Galatasaray, TOBB, and Middle East Technical universities, which are in the same cluster, are the first five universities to receive students with the highest scores in the economics department base scores in 2019. On the other hand, Boğaziçi and the Middle East Technical University, which are in this cluster, are among the top three in the list of "Research and Candidate Research Universities in 2019", reported under the titles of "research capacity", "research quality" and "interaction and cooperation", prepared in cooperation with YÖK and TÜBİTAK (The Council of Higher Education (YÖK) Research and Candidate Research Universities Report, 2020). According to the 2019 "Foundation Higher Education Institutions" report, ID Bilkent, Çankaya, Atılım, and TOBB universities are among the top 10 universities in the "Foundation Universities by Total Research Budgets" (The Council of Higher Education (YÖK) Foundation Higher Education Institutions Report, 2019). As can be seen, most of the universities in the fourth cluster are among the best universities according to different success criteria rather than their geographical proximity. These show that in addition to the physical location, other success criteria such as research capabilities are also effective in the positioning of universities.

It is expected that the research will primarily contribute to the literature in terms of using student preferences in positioning universities and using preference lists as an alternative to using questionnaires and scales as research tools. In addition, the use of SNA techniques in the positioning of universities has the potential to contribute to the literature. Similarly, in future studies, each node in the network can represent a business or institution, and institutions or businesses in different sectors within the sector according to customer preferences can be researched with the SNA approach.

Without a doubt, interpretations made for the Economics department may not be valid for other departments. For this reason, future studies may include performing a similar study for different departments and supporting the results by a survey technique implemented on students through sampling.

Future studies recommend examining how the education-learning methods, modified due to the Covid-19 pandemic, have impacted positioning in higher education. It is also recommended that in addition to preference network analysis, future research compares the results via surveys and interviews with students.

**Peer-review:**

Externally peer-reviewed

**Conflict of interests:**

The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.

**Grant Support:**

The authors declared that this study has received no financial support

## References

- Arlı, E. (2012), "Konumlandırma Stratejilerinin İşletme Performansı ile İlişkisi: Liman İşletmeciliğinde Bir Uygulama", *Yönetim ve Ekonomi*, 19(2), 99-121
- Arthur, M. M. L. (2016), Mapping The Network of North American Colleges and Universities: A New Approach to Empirically Derived Classifications. In E. P. Berman, C. Paradeise (Eds.), *The University Under Pressure* (p.161-196), Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Bakewell, C. J. and M. F. Gibson-Sweet (1998), "Strategic Marketing in A Changing Environment - Are The New UK Universities in Danger of Being 'Stuck in The Middle'?", *International Journal of Educational Management*, 12(3), 108-113.
- Barbato, G., and M. Turri, (2019), "What Do Positioning Paths of Universities Tell About The Diversity of Higher Education Systems? An Exploratory Study", *Studies in Higher Education*, 1-14.
- Bonaccorsi, A. (2009), Division of Academic Labour is Limited by the size of the Market. Strategy and Differentiation of European Universities in Doctoral Education. In M. Holmén, M. Mckelvey (Eds.), *Learning to Compete in European Universities: From Social Institution to Knowledge Business* (p. 90- 121). Cheltenham: Edward Elgar.
- Brankovic, J. (2014), Positioning of Private Higher Education Institutions in the Western Balkans: Emulation, Differentiation and Legitimacy Building. In J. Brankovic, M. Kovačević, P. Maassen, B. Stensaker, M. Vukasović (Eds.), *The Re-Institutionalization of Higher Education in the Western Balkans: The Interplay Between European Ideas, Domestic Policies, and Institutional Practices* (p. 121-144). Frankfurt Am Main, Peter Lang.
- Cattaneo, M., H. Horta, P. Malighetti, M. Meoli and S. Paleari (2018), "The Relationship Between Competition and Programmatic Diversification", *Studies in Higher Education*, 44(7), 1222-1240.
- Çatı, K., Ö. Kethüda and Y. Bilgin (2016), "Positioning Strategies Of Universities: An Investigation on Universities in İstanbul", *Education and Science*, 41(185), 219-234.
- Dorozhkin, E. M., O. B. Akimova, A. V. Lazerev, D. O. Spylaev and A. S. Kornilov (2016), "The Experience of Positioning The University at The Educational Services Market", *International Journal of Environmental Science and Science Education*, 11(16), 9328-9338.
- Fumasoli, T. (2018), *Strategic Planning in Higher Education*. In Springer Encyclopedia of Higher Education, Dordrecht: Springer.
- Fumasoli, T., G. Barbato and M. Turri (2020), "The Determinants of University Strategic Positioning: A Reappraisal of The Organisation", *Higher Education*, 80, 305-334.
- Fumasoli, T., and J. Huisman (2013), *Strategic Agency and System Diversity: Conceptualizing Institutional Positioning in Higher Education*, *Minerva*, 51(2), 155-169.
- Haezendonck, E., K. Willems and J. Hillemann (2017), "Doing Good While Performing Well at Flemish Universities: Benchmarking Higher Education Institutions in Terms of Social Inclusion and Market Performance", *International Journal of Inclusive Education*, 21(1), 31-47.
- Hou, A. Y., R. Morse and C. L. Chiang (2012), "An Analysis of Mobility in Global Rankings: Making Institutional Strategic Plans and Positioning for Building World-Class Universities", *Higher Education Research and Development*, 31(6), 841-857.
- Jun, S. P., and J. D. H. Park (2017), "Visualization of Brand Positioning Based on Consumer Web Search Information: Using Social Network Analysis", *Internet Research*, 27(2), 1-36.
- Kayombo, K., and S. Carter (2017), "Competitive Positioning of A Higher Education Institution in Zambia: The Case Of ZCAS", *Journal of Education and Vocational Research*, 8(2), 6-21.
- Klumpp, M., H. De Boer and H. Vossensteyn (2014), "Comparing National Policies on Institutional Profiling in Germany and The Netherlands", *Comparative Education*, 50(2), 156-176.
- Maringe, F. (2006), "University and Course Choice: Implications for Positioning, Recruitment and Marketing", *International Journal of Educational Management*, 20(6), 466-479.
- Martinez, M., and M. Wolverton (2009), *Innovative Strategy Making in Higher Education*, Charlotte, Information Age Pub.

- Miller, G. N. S. (2020), "I'll Know One When I See It: Using Social Network Analysis to Define Comprehensive Institutions Through Organizational Identity", *Res High Education*, 61, 51-87.
- Newman, M. E. J. (2010), *Networks: An Introduction*, New York: Oxford University Press.
- Niculescu, M. (2006), "Strategic Positioning in Romanian Higher Education". *Journal of Organizational Change Management*, 19(6), 725-737.
- Özdaşlı, K. (2015). "Positioning in Business Administration Education at Universities Established in 2006: A Content Analysis on Strategic Drivers and Curriculum", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174 (1), 2926-2933.
- Ries, A., and J. Trout (1986), "Marketing Warfare", *Journal of Consumer Marketing*, 3(4), 77-82.
- Seeber, M., B. Lepori, T. Agasisti, R. Tijssen, C. Montanari and G. Catalano (2012), "Relational Arenas in A Regional Higher Education System: Insights from An Empirical Analysis", *Research Evaluation*, 21, 291-305.
- The Council of Higher Education (YÖK) Official Web Site, (2020). Research and Candidate Research Universities Report. <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/yok-ten-arastirma-ve-aday-arastirma-universiteleri-degerlendirilmesi.aspx>. (Access date: 28.05.2021).
- The Council of Higher Education (YÖK) Official Web Site, (2019). Foundation Higher Education Institutions Report. <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/yok-ten-arastirma-ve-aday-arastirma-universiteleri-degerlendirilmesi.aspx>. (Access date: 28.05.2021).
- Van Vught, F. and J. Huisman (2013), "Institutional Profiles: Some Strategic Tools", *Tuning Journal for Higher Education*, 1(1), 21-36.
- Webster, E. F. (1991), *Industrial Marketing Strategy*, 3rd. Ed., New York: John Wiley and Sons.
- Wilkins, S. (2020), "The Positioning and Competitive Strategies of Higher Education Institutions in The United Arab Emirates", *International Journal of Educational Management*, 34(1), 139-153

## Appendix

Appendix 1: The Quotas of Economics Departments and the Number of Students Admitted (2019)

	University	Quota Numbers	Number of Students Admitted	Preference Number for the Economics Department	Preference Number for Other Departments	Total Number of Preferences
1	Adıyaman U.	41	25	75	264	339
2	Afyon Kocatepe U.	62	62	352	783	1135
3	Ağrı İbrahim Çeçen U.	24	4	9	27	36
4	Akdeniz U.	93	93	408	774	1182
5	Aksaray U.	31	31	135	308	443
6	Amasya U.	31	14	70	139	209
7	Anadolu U.	277	261	1191	2276	3467
8	Ankara Hacı Bayram Veli	144	144	600	1478	2078
9	Ankara Yıldırım Beyazıt U.	62	62	311	763	1074
10	Ankara U.	62	62	214	468	682
11	Ardahan U.	21	3	3	25	28
12	Atatürk U.	82	64	206	637	843
13	Atılım U.	63	63	306	557	863
14	Aydın Adnan Menderes U.	186	176	1140	1853	2993
15	Balıkesir U.	72	72	435	746	1181
16	Bandırma Onyedli Eylül U.	62	62	383	751	1134
17	Bartın U.	31	24	99	302	401
18	Başkent U.	65	62	363	548	911
19	Beykent U.	80	77	352	723	1075
20	Bilecik Şeyh Edebali U.	41	38	233	487	720
21	Bingöl U.	31	4	6	40	46
22	Boğaziçi U.	103	103	183	525	708
23	Bolu Abant İzzet Baysal U.	104	103	648	1232	1880
24	Uludağ U.	308	308	1565	2796	4361
25	Çanakkale Onsekiz Mart U.	196	196	1124	1982	3106
26	Çankaya U.	25	12	51	112	163
27	Çankırı Karatekin U.	41	7	39	70	109
28	Çukurova U.	155	155	538	1089	1627
29	Dicle U.	62	62	232	503	735
30	Doğuş U.	80	52	300	429	729
31	Dokuz Eylül U.	446	436	2392	3727	6119
32	Düzce U.	31	31	170	391	561
33	Ege U.	206	206	985	1784	2769
34	Erciyes U.	145	145	609	1352	1961
35	Erzurum Technical U.	26	5	57	28	85
36	Eskişehir Osmangazi U.	206	206	1318	2049	3367
37	Fırat U.	41	38	100	373	473
38	Galatasaray U.	31	31	86	267	353
39	Gaziantep U.	124	115	380	825	1205
40	Gebze Technical U.	62	62	267	579	846
41	Giresun U.	41	21	76	244	320
42	Hacettepe U.	206	206	660	1799	2459
43	Hakkâri U.	31	1	1	3	4
44	Harran U.	41	41	134	366	500
45	Hasan Kalyoncu U.	20	16	52	71	123

46	Hatay Mustafa Kemal U.	52	52	194	513	707
47	Hitit U.	31	13	50	125	175
48	Işık U.	26	24	107	176	283
49	İbn Haldun U.	10	10	14	90	104
50	İhsan Doğramacı Bilkent U.	140	140	434	959	1393
51	İnönü U.	62	62	167	613	780
52	İstanbul Kültür U.	50	34	161	313	474
53	İstanbul Medeniyet U.	52	52	266	502	768
54	İstanbul Sabahattin Zaim U.	30	30	121	305	426
55	İstanbul Commerce U.	48	48	262	322	584
56	İstanbul U.	390	390	1677	3187	4864
57	İzmir Bakırçay U.	62	62	349	720	1069
58	İzmir Demokrasi U.	62	62	375	577	952
59	İzmir Katip Çelebi U.	62	62	287	495	782
60	Kafkas U.	21	8	21	85	106
61	Kahramanmaraş Sütçü İmam U.	62	62	197	586	783
62	Karabük U.	41	41	166	541	707
63	Karadeniz Technical U.	154	154	870	1628	2498
64	Karamanoğlu Mehmet Bey U.	31	3	4	31	35
65	Kastamonu U.	51	15	68	166	234
66	Kırıkkale U.	123	123	463	1417	1880
67	Kırklareli U.	31	31	218	319	537
68	Kırşehir Ahi Evran U.	31	15	70	214	284
69	Kilis 7 Aralık U.	31	16	42	115	157
70	Kocaeli U.	175	175	763	1582	2345
71	Kütahya Dumlupınar U.	82	59	348	679	1027
72	Manisa Celâl Bayar U.	205	184	1065	2084	3149
73	Mardin Artuklu U.	31	8	44	71	115
74	Marmara U.	226	226	975	2004	2979
75	Mersin U.	134	134	586	1142	1728
76	Muğla Sıtkı Koçman U.	248	248	1814	2350	4164
77	Muş Alparslan U.	31	4	6	34	40
78	Necmettin Erbakan U.	62	62	262	681	943
79	Nevşehir Hacı Bektaş Veli U.	41	41	222	365	587
80	Niğde Ömer Halisdemir U.	62	12	47	126	173
81	Nuh Naci Yazgan U.	35	9	23	60	83
82	Ondokuz Mayıs U.	113	113	502	1042	1544
83	Ordu U.	52	33	122	355	477
84	Middle East Technical U.	93	93	184	611	795
85	Osmaniye Korkut Ata U.	41	16	40	147	187
86	Pamukkale U.	267	267	1555	2580	4135
87	Recep Tayyip Erdoğan U.	41	38	110	340	450
88	Sakarya U.	155	155	750	1527	2277
89	Selçuk U.	154	154	781	1580	2361
90	Siirt U.	31	7	21	107	128
91	Sinop U.	31	7	45	96	141
92	Sivas Cumhuriyet U.	52	26	82	276	358
93	Süleyman Demirel U.	62	62	330	567	897
94	Şırnak U.	31	5	13	51	64
95	Tekirdağ Namık Kemal U.	62	62	251	615	866
96	TOBB Economics & Technology U.	40	40	165	309	474

97	Tokat Gaziosmanpaşa U.	41	15	38	159	197
98	Trakya U.	88	88	500	879	1379
99	Türk-Alman U.	45	45	95	339	434
100	Van Yüzüncü Yıl U.	41	41	84	453	537
101	Yalova U.	62	62	328	642	970
102	Yıldız Technical U.	160	160	600	1292	1892
103	Yozgat Bozok U.	41	4	16	50	66
104	Zonguldak Bülent Ecevit U.	41	28	141	312	453

## Çok kriterli karar verme analizi ile elektrik üretim şirketlerinin finansal performans analizi: Entropi tabanlı Cocoso yöntemi

### Financial performance analysis of electricity generation companies with multi-criteria decision making: Entropy-based Cocoso method

Ayşe Topal<sup>1</sup> 

#### Öz

Günümüzde artan nüfus ve endüstrileşmeyle beraber, enerji tüketimi de hızla artmaktadır. Artan bu enerji ihtiyacını verimli bir biçimde karşılamak amacıyla 2000'li yıllarda Türkiye elektrik sektörü bir dönüşüm geçirerek, elektrik üretimi segmenti özelleştirmeye açılmıştır. Özelleştirme ile birlikte birçok özel teşebbüs elektrik sektörüne giriş yapmıştır. Elektrik üretim şirketlerinin, elektrik piyasasındaki rekabete uyum sağlayabilmeleri için finansal performanslarını iyileştirmeleri gerekmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi için Entropi ve CoCoSo yöntemlerine dayalı çok kriterli karar verme modelini uygulamaktır. Bu amaçla, ülkemizde kurulu gücü açısından ilk 40'ta yer alan Forbes 500 listesine girebilmiş 10 elektrik üretim şirketinin 2019 yılı finansal performanslarını çok kriterli karar verme tekniklerinden Entropi ve CoCoSo yöntemleri ile incelenmiştir. Kriter ağırlıkları Entropi ile bulunmuştur. Şirketlerin finansal performans sıralaması ise CoCoSo yöntemi ile yapılmıştır. Bu çalışmada net satış, net satış değişimi, faiz/vergi öncesi kâr, faiz/vergi öncesi kâr değişimi, aktif toplam, özkaynak, ihracat geliri ve personel sayısı kriterleri kullanılmıştır. Veri olarak, 10 enerji şirketinin Forbes 500'teki web sayfalarından alınan 2019 yılına ait gerçek verileri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre en yüksek finansal performansa sahip elektrik üretim firması Enka'dır ve en düşük performans ise Gama Enerji şirketine aittir. Literatürde elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak değerlendirildiği çeşitli çalışmalar mevcuttur. Ancak, diğer çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada Entropi ve CoCoSo yöntemleri kullanılarak elektrik üretim şirketlerinin finansal performansları değerlendirilmiştir. Ayrıca literatürde Fortune 500 listesinde yer alan Türkiye'den elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** ÇKKV, CoCoSo, Elektrik Üretim Şirketleri

**Jel Kodları:** M10, C02, Q40

#### Abstract

Energy consumption is increasing rapidly nowadays due to the increasing population and industrialization. To meet these growing energy needs efficiently, Turkey's electricity sector has begun to transform in the early 2000s, and the electricity generation segment has been opened to privatization. With the privatization, many private enterprises entered the electricity sector. Electricity generation companies need to improve their financial performance to adapt to competition in the electricity market. The primary purpose of this study is to apply the multi-criteria decision-making model based on Entropy and CoCoSo methods to evaluate the financial performance of electricity generation companies. For this purpose, the financial performances of 10 electricity generation companies which are the first 40 in terms of installed capacity in Turkey and are included in the Forbes 500 list, are analyzed with Entropy and CoCoSo methods, which are the multi-criteria decision-making techniques. Criterion weights were found by Entropy. The ranking of the electricity generation companies financial performances were made by the CoCoSo method. In this study, net sales, net sales change, profit before interest/tax, change in profit before interest/tax, total assets, equity, exports and number of employees are used. Actual data of 10 energy companies in 2019 taken from the Forbes 500 were used. According to the results, the electricity generation company with the highest financial performance is Enka, and the lowest performance belongs to the Gama Energy company. Various studies in the literature evaluate the financial performance of electricity generation companies using multi-criteria decision-making methods. However, unlike other studies, in this study, the financial performance of electricity generation companies was evaluated using Entropy and CoCoSo methods. In addition, there is no study examining the financial performance of the electricity generation companies from Turkey in the Fortune 500 list in the literature.

**Keywords:** MCDM, CoCoSo, Electricity Generation Companies

**Jel Codes:** M10, C02, Q40

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde, Türkiye,  
[ayse.topal@ohu.edu.tr](mailto:ayse.topal@ohu.edu.tr)  
ORCID: 0000-0003-1882-4545

**Başvuru/Submitted:** 8/03/2021

**Revizyon/Revised:** 2/04/2021

**Kabul/Accepted:** 12/04/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Topal, A., Çok kriterli karar verme analizi ile elektrik üretim şirketlerinin finansal performans analizi: Entropi tabanlı Cocoso yöntemi, bmij (2021) 9 (2): 532-546, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1794>



## Extended Abstract

### Financial performance analysis of electricity generation companies with multi-criteria decision making: Entropy-based Cocoso method

#### Literature

Various studies in which decision-making methods are used in the financial performance analysis of electricity generation facilities in the literature. Eyüboğlu and Çelik (2016) evaluated the financial performances of 13 energy companies operating in Turkey between 2008 and 2013 using fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods with 15 criteria. İlkuçar and Çiftçi (2016) analyzed the 2015 financial performances of 6 energy generation companies traded in Borsa Istanbul in terms of 12 criteria using the TOPSIS method. Metin et al. (2017) compared the financial performances of 11 electricity generation companies in Borsa Istanbul between 2010-2015 using TOPSIS and MOORA methods and ten financial criteria. Öztel et al. (2018) evaluated a power generation company's corporate sustainability performance in Turkey by Entropy and TOPSIS methods with 14 economic, environmental, and social impact criteria. Bağcı and Yiğiter (2019) compared the financial performances of 15 energy companies traded in Borsa Istanbul between 2008 and 2017 in 16 criteria using Standard Deviation and WASPAS methods. Karakul and Özaydın (2019) evaluated the financial performance of 8 electricity generation companies registered in Borsa Istanbul in terms of 7 criteria using TOPSIS and VIKOR methods. Orçun (2019) evaluated the financial performances of the five electricity generation companies traded in Borsa Istanbul for 2016 and 2017 according to 8 criteria using Entropy and WASPAS methods. Ağ and Kuloğlu (2020) examined the 2019 performance of energy companies in Borsa Istanbul with the help of the DEA method. Çiftçi and Yıldırım (2020) examined the financial performances of 6 energy companies in Borsa Istanbul between 2011 and 2019 with the help of the Gray Relational Analysis method and Gray Entropy methods in terms of 20 criteria. Işık and Koşaroğlu (2020) evaluated the financial performances of 5 oil companies in Borsa Istanbul between 2010 and 2019 with the Standard Deviation and MAUT methods, taking into account eight criteria. Kara and Uslu (2020) compared the relative performance of the 21 electricity distribution companies operating in Turkey between 2013 and 2018 with the non-parametric DEA method. Karcioğlu et al. (2020) used Intuitive Fuzzy Logic and Entropy methods with 13 criteria to analyze the financial performance of 8 energy companies in Borsa Istanbul between 2013 and 2017. Kuvat and Güler (2020) examined the financial performances of 8 energy companies traded in Borsa Istanbul between 2014 and 2017 in terms of 10 criteria using the fuzzy TOPSIS method. Mercan and Çetin (2020) evaluated the financial performances of 7 electricity generation companies included in the Borsa Istanbul Electricity Index between 2014 and 2018 according to 5 criteria using COPRAS and VIKOR methods. Yenioğlu and Toklu (2021) compared the performances of 21 electricity distribution companies operating in Turkey between 2011 and 2016 with the help of stochastic DEA.

#### Methodology

In this study, ten electricity generation companies in the Fortune 500 list, which are in the top 40 in installed power, have been evaluated in terms of their financial performances in 2019 with the Entropy-based CoCoSo method. The calculation of the weights of the criteria was made by the Entropy method, which is the objective valuation method, and the CoCoSo method for the ranking of the alternatives. This evaluation was made using Entropy and CoCoSo methods over eight criteria. These criteria are net sales (NS), net sales change (NSD), earnings before interest/ tax (FVOK), changes in earnings before interest/ tax (FVOKD), total assets (AT), equity (OK), exports (IHR) and several employees (CS). The data are taken from the pages of the respective companies on the Fortune 500 website (<http://www.fortuneturkey.com/fortune500>).

#### Conclusion

In order to meet the increasing energy need efficiently, a privatization policy has been implemented in the electricity sector. As a result, many private enterprises started electricity generation activities, and competition in the electricity sector has increased day by day. Financial performance is an indicator of how efficiently a company carries out its activities. Companies in financial difficulties may face difficulties in the competitive market from time to time and may find it challenging to carry out their activities. This situation may cause problems in meeting the electricity demand. Based on this, in this study, the financial performances of 10 electricity generation companies in the top 40 in terms of installed power and included in the 2019 Fortune 500 list have been examined. Since performance analysis is carried out by considering more than one and conflicting criteria, it is a multi-criteria decision problem.

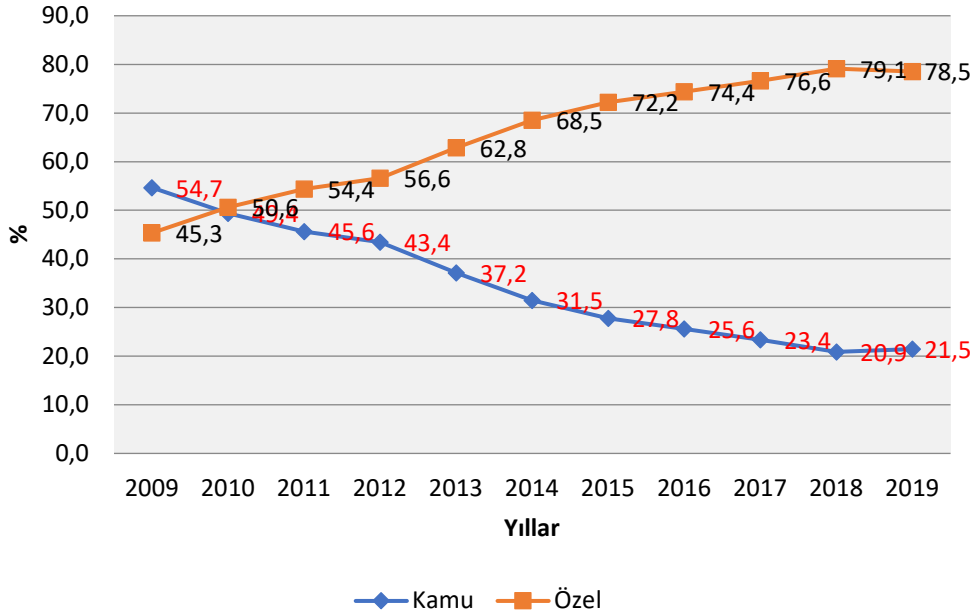
For this reason, Entropy and CoCoSo methods, which are among the multi-criteria decision-making methods, are used in this study. There are limited studies in the literature in which Entropy and CoCoSo methods were used together. Also, no study used the CoCoSo method in Turkish literature. In addition, there is a lack of a study that examines the financial performance of electricity generation companies in the Fortune 500 list with multi-criteria decision-making techniques. Therefore, this study contributes to the literature in three ways.

With the entropy method, the criterion with the highest weight was determined as FVOKD. Following this, according to their importance, IHR, OK, NSD, CS, FVOK, AT and NS come in order. According to the analysis made by the Entropy method, the most crucial criterion is "the change in profit before interest/ tax". The least essential criterion is the "net sales" criterion. According to the multi-criteria decision-making analysis conducted with the CoCoSo method, the "ENKA" company comes first in financial performance. The second is "Akenerji". "Celikler" took third place. The fourth company is "Aksa Energy", and the fifth is "Enerjisa". The last five companies are "Zorlu Enerji", "Limak", "İcdas", "Odas", and "Gama Enerji", respectively.

## Giriş

Enerji, üretimde önemli bir girdi olması nedeniyle sanayi devriminden itibaren ülkelerin ekonomik kalkınmasında en önemli faktörlerden biri olmuştur. İkincil enerji kaynağı olan elektrik, kolay kullanımı sebebiyle keşfinden itibaren hızla popüler hale gelmiş ve kömürü ikame ederek elektrik sektörü en önemli altyapı sektörlerinden biri haline gelmiştir. Artan nüfus ve sanayileşme ile yükselen elektrik tüketimi, ülkeleri artan elektrik talebini karşılayacak düzeyde istikrarlı, güvenilir ve çevresel olarak sürdürülebilir bir enerji kaynağı sağlamak konusunda plan ve politikalar yapmaya yönlendirmiştir. Bu amaçla 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren birçok ülkede elektrik sektörü reformu gerçekleştirilmiştir. Bu reform ile elektrik sektörü dikey hiyerarşik yapıdan üretim, iletim, dağıtım ve perakende şeklinde dört ana fonksiyona göre ayrıştırıldığı rekabetçi serbest piyasaya dönüştürülmüştür.

Türkiye’de elektrik sektörü reformu Avrupa Birliği’ne (AB) uyum süreci içerisinde 2001 yılında ilan edilen 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu ortaya çıkmıştır. Bunu takiben 2004 yılında Elektrik Piyasası Reformu ve Özelleştirme Strateji Belgesi yayınlanarak üretim ve dağıtım segmentlerinin özelleştirilmesine başlanmıştır. Bu özelleştirmeler ile elektrik üretim sektörü önemli bir değişim yaşamıştır. Reform öncesi elektrik üretimi bir kamu şirketi olan Elektrik Üretim Anonim Şirketi (EÜAŞ) tarafından gerçekleştirilirken, reform sonrası gerçekleşen özelleştirmeler ile özel şirketler bir bir sektöre girmeye başlamıştır. Şekil 1’den de görüleceği üzere, özel elektrik üretim şirketlerinin payı yıllar içerisinde artarak %80 seviyesine ulaşmıştır. Böylece, artan elektrik talebini karşılayama sorumluluğu özel sermayeli elektrik üretim şirketlerine geçmiştir. Bu sebeple, bu şirketlerin verimli bir biçimde işletilmesi için şirket performanslarının düzenli periyotlarla ölçülmesi talebin karşılanması açısından oldukça önemli hale gelmiştir.



**Şekil 1:** Türkiye Kurulu Gücünün Kamu ve Özel Sektöre Göre Dağılımı (2009-2019)

Kaynak: TEİAŞ (2020)

Bir şirketin finansal performansı o şirketin faaliyetlerini ne derece verimli bir biçimde gerçekleştirdiğinin göstergesidir. Elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarının düşük olması halinde elektrik üretim faaliyetlerini başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmeleri mümkün olamaz ve bu da talebin karşılanmasında problemlere neden olabilir. Bu çalışmanın temel amacı, elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi için Entropi ve CoCoSo yöntemlerine dayalı çok kriterli karar verme modelini uygulamaktır. Buradan hareketle, bu çalışmada 2019 yılı Fortune 500 listesinde bulunan 10 elektrik üretim şirketinin finansal performanslarını incelenmiştir. Performans analizi birden fazla ve birbiriyle çelişen kriter göz önüne alınarak gerçekleştirildiğinden, temelde birçok kriterli karar verme problemidir. Bu sebeple, bu çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden Entropi ve CoCoSo yöntemleri ile analiz yapılmıştır. Çok kriterli karar verme analizi iki bölümden oluşmaktadır; kriter ağırlıklandırma ve alternatif sıralama. Kriter ağırlıklarının hesaplanmasında karar vericilerin subjektif değerlendirmelerine ihtiyaç duyulmaması ve kolay uygulanabilmesi sebebiyle objektif değerlendirme yöntemi olan Entropi yöntemi, alternatiflerin sıralanmasında ise yeni tekniklerden biri olan CoCoSo yöntemi farklı karar problemlerine uygulanabilirliği ve kolay kullanımı sebebiyle tercih edilmiştir.

Bu çalışma literatüre üç yönden katkı sağlamaktadır. Öncelikle, literatürde Entropi ve CoCoSo yöntemlerinin birlikte kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca, Türkçe literatürde CoCoSo yönteminin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ek olarak, Türkiye’de Fortune 500 listesinde de yer alan elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarını çok kriterli karar verme teknikleriyle inceleyen bir çalışma görülmektedir.

Çalışma toplamda beş bölüme ayrılmaktadır. İkinci bölümde, elektrik üretim şirketlerinin performans ölçümü ve Entropi ile CoCoSo yöntemleri üzerine literatürde yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Entropi ve CoCoSo yöntemlerinin metodolojileri üçüncü bölümde tanıtılmıştır. Dördüncü bölümde, Entropi ve CoCoSo modeli ile 10 elektrik üretim şirketinin finansal performansları 8 kritere göre değerlendirilmiştir. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular açıklanmış ve gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

## Literatür taraması

Literatürde elektrik üretim şirketlerinin finansal performans analizinde karar verme yöntemlerinin kullanıldığı çeşitli çalışmalar mevcuttur. Eyüboğlu ve Çelik (2016), Türkiye’de faaliyet gösteren 13 enerji firmasının 2008 ve 2013 yılları arasındaki finansal performanslarını bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemlerini kullanarak 15 kriter üzerinden değerlendirmiştir. Avrasya Petrol, Turcas Petrol ve Aksu Enerji şirketleri en yüksek performansa sahip şirketler olarak bulunmuştur. İlkuçar ve Çiftçi (2016) TOPSIS yöntemini kullanarak Borsa İstanbul’da işlem gören 6 enerji üretim şirketinin 2015 yılı finansal performanslarını 12 kriter açısından analiz etmiştir. Ayen Enerji en yüksek performansa sahipken, Akenerji’nin en düşük performansa sahip olduğu görülmüştür. Metin, Yaman ve Korkmaz (2017), TOPSIS ve MOORA yöntemleri ile 10 finansal kriter kullanarak Borsa İstanbul’da yer alan 11 elektrik üretim firmasının 2010-2015 yılları arasındaki finansal performanslarını karşılaştırmıştır. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. ve Aygaz her iki yöntemde de en yüksek performansa sahipken, Akenerji en düşük performansı göstermiştir. Öztel, Aydın ve Köse (2018) Entropi ve TOPSIS yöntemleri ile Türkiye’de faaliyet gösteren bir elektrik üretim firmasının (Akenerji) 2010 ve 2016 yılları arasındaki kurumsal sürdürülebilirlik performansını ekonomik, çevresel ve toplumsal etkileri açısından toplamda 14 kritere göre değerlendirmiştir. Bağcı ve Yiğiter (2019), SD (Standard Deviation) ve WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) yöntemlerini kullanarak Borsa İstanbul’da işlem gören 15 enerji firmasının 2008 yılı ile 2017 yılı arasındaki finansal performanslarını 16 kriter bakımından karşılaştırmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre en yüksek performansa sahip şirket Orge Enerji, en düşük performansa sahip şirket ise Akenerji’dir. Karakul ve Özaydın (2019) Borsa İstanbul’a kayıtlı 8 elektrik üretim firmasının finansal performanslarını TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile yedi kriter açısından değerlendirmiştir. Çalışmada, finansal performans açısından Aksa Enerji ve Enerjisa şirketleri en ön sıralarda yer alırken, Akenerji, Aksu Enerji ve Bomonti Elektrik şirketleri en alt sıralarda yer almaktadır. Orçun (2019) Borsa İstanbul’da işlem gören 5 elektrik üretim firmasının 2016 ve 2017 yıllarına ait finansal performanslarını Entropi ve WASPAS yöntemleri ile 8 kritere göre değerlendirmiştir. Ayen Enerji her iki yıl içinde en yüksek performansa sahip şirkettir. 2016 yılı için en düşük performansa sahip şirket Aksa Enerji, 2017 yılında ise Zorlu Enerji’dir. Ağ ve Kuloğlu (2020), Borsa İstanbul’da yer alan enerji firmalarının 2019 yılı performanslarını Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi yardımıyla incelemiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre Akenerji, Aksu Enerji, Ayen Enerji, Enerjisa Enerji ve Zorlu Enerji şirketleri en yüksek performansa sahip şirketlerdir. Çiftçi ve Yıldırım (2020), Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ve Gri Entropi yöntemleri yardımıyla Borsa İstanbul’da yer alan 6 enerji firmasının 2011 ve 2019 yılları arasındaki finansal performanslarını 20 kriter açısından incelemiştir. Çalışma bulguları Aksa Enerjinin en yüksek performansa sahip olduğunu, Zorlu Enerji’nin ise en düşük performansa sahip olduğunu göstermiştir. Işık ve Koşaroğlu (2020), SD (Standart Sapma) ve MAUT (Çok Nitelikli Fayda Teorisi) yöntemleri ile Borsa İstanbul’da yer alan 5 petrol şirketinin 2010 ve 2019 yılları arasındaki finansal performanslarını 8 kriter göz önüne alarak değerlendirmiştir ve Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. en yüksek performansa sahip şirket olarak bulunmuştur. Kara ve Uslu (2020), non-parametrik Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemini kullanarak Türkiye’de faaliyette olan 21 elektrik dağıtım firmasının 2013 ve 2018 yılları arasındaki göreceli performanslarını karşılaştırmıştır. Karcioğlu, Yalçın ve Gültekin (2020) Borsa İstanbul’daki 8 enerji firmasının 2013 ve 2017 yılları arasındaki finansal performanslarını analiz etmek için 13 kriter ile Sezgisel Bulanık Mantık ve Entropi yöntemlerini kullanmıştır. En iyi performans gösteren şirketler Odaş ve Aksu Enerji olurken, en kötü performans gösterenler Aksa Elektrik ve Ayen Elektrik olmuştur.

Kuvat ve Güler (2020), fuzzy TOPSIS yöntemi ile Borsa İstanbul’da işlem gören 8 enerji şirketinin 2014 ve 2017 yılları arasındaki finansal performanslarını 10 kriter açısından incelemiştir. Bu çalışmaya göre Enerjisa ve Odaş şirketleri finansal performans açısından tüm yıllarda üst sıralarda yer alırken, Bomonti Elektrik ise son sıralarda yer almıştır. Mercan ve Çetin (2020) Borsa İstanbul Elektrik Endeksinde yer

alan 7 elektrik üretim şirketinin 2014 ve 2018 yılları arasındaki finansal performanslarını COPRAS ve VIKOR yöntemleri ile 5 kritere göre değerlendirmiştir. Her iki yöntem ve tüm yıllara göre Enerjisa şirketi finansal performans açısından en üst sırada yer alırken, Akenerji ve Zorlu son sıralardadır. Yenioğlu ve Toklu (2021), Stokastik Veri Zarflama Analizi yardımıyla Türkiye’de faaliyet gösteren 21 elektrik dağıtım şirketinin 2011 ve 2016 yılları arasındaki performanslarını karşılaştırmıştır.

Entropi yöntemi literatürde sıklıkla kullanılan objektif kriter ağırlığı hesaplama yöntemlerinden biridir. Tablo 1’de Entropi yöntemini kullanan çalışmalar verilmiştir.

**Tablo 1:** Literatürde Son Yıllarda Yayınlanmış Entropi Yöntemi ile İlgili Çalışmalar

Kaynak	Problem	Yöntem
Işık ve Adalı (2017)	Elma seçimi	Entropi ve ROV
Perçin ve Sönmez (2018)	Sigorta şirketlerinin performans değerlendirilmesi	Entropi ve TOPSIS
Ulutaş (2018)	Esnek üretim sistemi seçimi	Entropi ve ROV
Akçakaya ve Akçakaya (2019)	Büyükşehir performanslarının değerlendirilmesi	Entropi, COPRAS ve ARAS
Akın (2019)	Makine seçimi	Entropi-ROV ve CRITIC-ROV
Canakcioglu (2019)	Bankaların performans değerlendirilmesi	Entropi ve OCRA
Ece (2019)	Performans değerlendirilmesi	Entropi ve TOPSIS
Özdağoğlu ve Keleş (2019)	Futbol kulübü finansal performans analizi	Entropi ve ROV
Rani, Mishra, Pardasani, Mardani, Liao ve Streimikiene (2019)	Yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi	Pisagor bulanık kümeleri, Entropi ve VIKOR
Chen (2020)	Yapı malzemesi tedarikçisi seçimi	Entropi, AHP ve TOPSIS
Li, Wang, Fan, Li ve Chen (2020)	Makine parçası seçimi	Bulanık DEMATEL, Entropi ve VIKOR
Torkayesh, Amiri, Iranizad ve Torkayesh (2020)	Mahalle seçimi	Entropi ve EDAS
Salehi, Zarei, Shirali ve Hajizadeh (2020)	Petrokimya endüstrilerinde kriz yönetim sistemlerinin değerlendirilmesi	Entropi ve TOPSIS
Yazdani, Torkayesh, Santibanez-Gonzalez ve Otaghsara (2020a)	Yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi	Entropi ve EDAS
Siew, Fai ve Hoe (2021)	İnşaat şirketlerinin performans değerlendirilmesi	Entropi ve VIKOR
Wu, Zhang ve Yang (2021)	Ulaşım hizmeti sağlayıcısının seçimi	Entropi ve TOPSIS

Çok kriterli karar verme yöntemlerinden CoCoSo yöntemi son yıllarda ortaya çıkan yeni bir yöntemdir. Literatürde bu yöntemi kullanan çalışmalar Tablo 2’de özetlenmiştir.

**Tablo 2:** Literatürde Son Yıllarda Yayımlanmış CoCoSo Yöntemi ile İlgili Çalışmalar

Kaynak	Problem	Yöntem
Barua, Jeet, Bagal, Satapathy ve Agrawal (2019)	Hibrit doğal elyaf takviyeli Nano Sic parçacık kompozitinin mekanik davranışının değerlendirilmesi	Hibrit Taguchi- CoCoSo
Biswas, Stević, Chatterjee ve Yazdani (2019)	Pille çalışan elektrikli araçların seçimi	CRITIC ve CoCoSo
Karasan ve Bolturk (2019)	Katı atık merkezi yer seçimi	Nötrosofik CoCoSo
Wen, Liao, Zavadskas ve Al-Barakati (2019a)	Üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarının seçimi	Tereddütlü bulanık dilsel CoCoSo
Wen, Liao, Ren, Bai, Zavadskas, Antucheviciene ve Al-Barakati (2019b)	Soğuk zincir lojistik tedarikçilerinin seçimi	SWARA ve CoCoSo
Yazdani, Wen, Liao, Banaitis ve Turskis (2019a)	Tedarikçi seçimi	CoCoSo
Zolfani, Chatterjee ve Yazdani (2019)	Tedarikçi seçimi	BWM ve CoCoSo
Peng, Zhang ve Luo (2020)	5G iletişim ürünlerinin değerlendirilmesi	CRITIC ve Pisagor bulanık CoCoSo
Peng ve Smarandache (2020)	Çin'in nadir toprak endüstrisinin değerlendirilmesi	Nötrosofik CoCoSo
Özdağoğlu, Ulutaş ve Keleş (2020)	Üniversitelerin akademik performanslarının değerlendirilmesi	CoCoSo ve MARCOS
Ulutaş, Karakuş ve Topal (2020)	Lojistik merkezi yer seçimi	Bulanık SWARA ve CoCoSo
Yazdani, Chatterjee, Pamucar ve Chakraborty (2020b)	Lojistik merkezi yer seçimi	R-FUCOM ve CoCoSo
Zolfani, Yazdani, Ebadi, Torkayesh ve Derakhti (2020)	Hastane yeri seçimi	CRITIC ve CoCoSo
Khan ve Haleem (2021)	Döngüsel ekonomi uygulamalarının incelenmesi	CoCoSo
Liu, Rani ve Mishra (2021)	Tıbbi atık artıma teknolojisinin değerlendirilmesi	Pisagor bulanık CoCoSo

## Metodoloji

Bu çalışmada Forbes 500 listesinde yer alan 10 elektrik üretim şirketinin finansal performans değerlendirmesi için Entropi tabanlı CoCoSo yöntemi kullanılmıştır. Kriterlerin ağırlıklarının hesaplanması objektif değerlendirme yöntemi olan Entropi yöntemi, alternatiflerin sıralamasında ise CoCoSo yöntemi ile yapılmıştır. Veriler Fortune 500 websitesinden elde edildiği için etik kurul izni gerektirmemektedir.

### Entropi Yöntemi

Kriter ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılan yöntemler subjektif ve objektif olmak üzere ikiye ayrılır. AHP ve SWARA gibi subjektif kriter ağırlık belirlenme yöntemlerinde karar vericilerin öznel yargıları ön plana çıkarken Entropi ve CRITIC gibi objektif kriter ağırlıklandırma yöntemlerinde ise nicel veriler göz önüne alınmaktadır (Ünal, 2019). Entropi yöntemi, AHP ve Delphi yöntemlerindeki gibi karar vericilerin subjektif değerlendirmelerine ihtiyaç duyulmaması ve hiyerarşik bir yapı oluşturmaya gerek kalmadan kolay uygulanabilmesi sebebiyle kriter ağırlıklandırmada tercih edilen yöntemlerden biri haline gelmiştir (Karaatlı, 2016). Bu avantajlarından dolayı bu çalışmada kriter ağırlıklarının belirlenmesinde Entropi yöntemi kullanılmıştır. Entropi terimi literatürde ilk kez Rudolph Clausius tarafından 1865 yılında bir düzensizlik ölçütü olarak tanımlanmıştır. Günümüzde çeşitli alanlarda sıkça kullanılan Entropi kavramı ise Shannon (1948) tarafından geliştirilen Entropi teriminin enformasyon teorisine uyarlamasıdır. Entropi metodu ile faydalı bilginin miktarının ölçülebilmektedir (Wu, Sun, Liang ve Zha, 2011). Faydalı bilgi miktarı değerlendirme indeksinin Entropi ağırlığı değerine bağlıdır. Bu değer arttıkça indeksin faydalı bilgi miktarı da yükselmektedir (Işık ve Adalı, 2017). Bu yöntem 5 aşamadan meydana gelmektedir (Orçun, 2019; Özaydın ve Karakul, 2021).

1. Aşama: Bu aşamada alternatiflerin kriterlere göre değerlerini gösteren karar matrisi (Eşitlik 1) yardımıyla oluşturulur.  $X_{ij}$ ,  $i$ . alternatifi  $j$ . kriterine ait değerini göstermektedir. Karar matrisi  $n$  adet kriteri ve  $m$  adet alternatifi kapsamaktadır.

$$D = X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1j} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2j} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ X_{i1} & X_{i2} & \cdots & X_{ij} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Aşama: Eşitlik (2) yardımıyla standartlaştırma işlemi yapılarak standart karar matrisi oluşturulur.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}}, \quad \min_j(x_{ij}) \neq 0 \quad (3)$$

3. Aşama: Eşitlik (4) yardımıyla normalize karar matrisi oluşturulur.

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (4)$$

4. Aşama: Eşitlik (5) ve (6) ile kriterlerin Entropi değerleri bulunur.

$$k = \frac{1}{(\ln(n))} \quad (5)$$

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}] \quad (6)$$

5. Aşama: Kriter ağırlıkları ( $w_j$ ) Eşitlik (7) ile hesaplanır.

$$w_j = \frac{1 - E_j}{\sum_{i=1}^m (1 - E_j)}, \quad \sum_{i=1}^m w_j = 1 \quad (7)$$

Negatif veya 0 değerine sahip veriler logaritmik hesaplamalar nedeniyle entropi ile ağırlıkların bulunması sırasında probleme sebep olacaktır. Bu sebeple bu verilerin pozitif değerlere dönüştürülmesi gerekmektedir. Çalışmada kullanılan 3 kriterde (net satış değişimi, faiz/vergi öncesi kâr değişimi ve özkaynak) negatif değerler ve bir kriterde (ihracat geliri) 0 değeri görülmüştür. Bundan dolayı, negatif ve 0 değerlerine Eşitlik (8) ve (9)'da verilen Z-Skor yardımıyla düzeltme işlemi uygulanmıştır (Zhang, Wang, Li ve Xu, 2014).

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{X}_j}{\sigma_j} \quad (8)$$

$$z'_{ij} = z_{ij} + A; \quad A > |\min z_{ij}| \quad (9)$$

### CoCoSo Yöntemi

Yazdani, Zarate, Zavadskas ve Turskis (2019b) tarafından geliştirilen CoCoSo yöntemi Simple Additive Weighting (SAW) ve Exponically Weighted Product (EWP) yöntemlerinin birleşiminden meydana gelmiştir ve 5 aşamadan oluşmaktadır:

1. Aşama: Eşitlik (1)'deki gibi karar matrisi oluşturulur.

2. Aşama: Faydalı kriterler için Eşitlik (10)'u kullanarak, faydasız kriterler için ise eşitlik (11)'i kullanarak normalize karar matrisi oluşturulur.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}}, \text{ faydalı kriter için} \quad (10)$$

$$r_{ij} = \frac{\max x_{ij} - x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}}, \text{ faydasız kriter için} \quad (11)$$

3. Aşama: Ağırlıklı karşılaştırılabilirlik dizisi toplamı  $S_i$  Eşitlik (12) kullanılarak bulunur. Her bir alternatif için karşılaştırılabilirlik dizilerinin güç ağırlığının toplamı  $P_i$  Eşitlik (13) kullanılarak bulunur.

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j r_{ij}) \quad (12)$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad (13)$$

4. Aşama: Alternatiflerin göreceli ağırlıkları Eşitlik (14), (15) ve (16) kullanılarak hesaplanır.

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)} \quad (14)$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min S_i} + \frac{P_i}{\min P_i} \quad (15)$$

$$k_{ic} = \frac{\lambda(S_i) + (1 - \lambda)(P_i)}{(\lambda \max S_i + (1 - \lambda) \max P_i)}; \quad 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (16)$$

5. Aşama: Alternatiflerin nihai sıralaması Eşitlik (17) kullanılarak hesaplanmıştır.

$$k_i = (k_{ia}k_{ib}k_{ic})^{1/3} + \frac{1}{3}(k_{ia}k_{ib}k_{ic}) \quad (17)$$

## Analiz ve Bulgular

Bu çalışmada, kurulu güç açısından ilk 40'ta yer alan Fortune 500 listesindeki 10 elektrik üretim şirketi (Tablo 3) 2019 yılı finansal performansları açısından değerlendirilmiştir. EÜAŞ bir kamu teşebbüsü olduğu için incelemeye dahil edilmemiştir. Bu değerlendirme 8 kriter üzerinden Entropi ve CoCoSo yöntemleri ile yapılmıştır. Bu kriterler şunlardır; net satış (NS), net satış değişimi (NSD), faiz/vergi öncesi kâr (FVÖK), faiz/vergi öncesi kâr değişimi (FVÖKD), aktif toplam (AT), özkaynak (ÖZK), ihracat geliri (İHR) ve personel sayısı (PS). Veriler ilgili şirketlerin Fortune 500 web sitesindeki (<http://www.fortuneturkey.com/fortune500>) sayfalarından alınmıştır.

**Tablo 3:** Değerlendirmeye Alınan Elektrik Üretim Firmaları

Alternatifler	Kodu	Kurulu Güç Sıralaması	Santral sayısı	Kurulu güç (MW)
Enka Enerji Elektrik Üretim	A1	2	3	3.830
Enerjisa Enerji Üretim A.Ş.	A2	3	24	3.732
Limak Enerji A.Ş.	A3	5	13	2.813
Çelikler Holding Enerji Grubu	A4	6	13	2.771
Aksa Enerji A.Ş.	A5	8	7	1.800
İÇDAŞ Elektrik Enerjisi Üretim A.Ş.	A6	9	3	1.665
Akenerji	A7	14	9	1.221
Gama Enerji A.Ş.	A8	15	10	1.106
Zorlu Enerji Grubu	A9	24	17	809
Odaş Enerji	A10	37	4	451

Kaynak: <https://www.enerjiatlas.com/firma/>

Alternatif ve kriterler Tablo 4'teki karar matrisinde gösterilmiştir. Karar matrisi oluşturulurken NSD, FVÖK ve ÖZK kriterlerinde negatif değerler ve İHR kriterinde ise 0 değeri görülmüştür.

**Tablo 4:** Karar Matrisi

Kriterler	NS (TL)	NSD (%)	FVÖK (TL)	FVÖKD (%)	AT (TL)	ÖZK (TL)	İHR (TL)	PS
ENKA	10733112320	-22,88	4659060224	87,35	49409978368	39425622016	6431268864	17972
ENERJİSA	6559428096	23,75	2045949952	98,39	13573595136	6067499008	35083380	751
LİMAK	8088580096	6,75	3073457664	32,27	14819244032	-43294856	47924928	9584
ÇELİKLER	4493609472	331,41	2745383424	0,00	13053220864	4530575872	0	909
AKSA ENERJİ	5578594816	19,48	1380149376	29,39	8501122048	3818960896	1518468096	907
İÇDAŞ	2952193024	11,16	615270336	179,95	1533062784	921329216	0	710
AKENERJİ	1823208704	-17,73	108462952	17177,31	6874073088	961167488	0	237
GAMA ENERJİ	2387972352	-2,83	76334424	-83,27	7860499456	127149680	0	194
ZORLU	8361136128	40,05	2169495040	-9,83	18675769344	1639538944	0	2254
ODAŞ	938450752	5,84	431737376	99,16	3231795968	792250624	4415628	956

Entropi yönteminin negatif ve 0 değerlerine duyarlılığı olması sebebiyle, Eşitlik (8) ve (9) ile yapılan hesaplamalar sonucu NSD değerlerine +23, FVÖKD değerlerine +84, ÖZK değerlerine + 43294857 ve İHR değerlerine +1 eklenerek bu kriterlerdeki en düşük değerler pozitif dönüştürülmüştür ve bu değer kadar diğer alternatiflerin değerlerine ekleme yapılmıştır (Tablo 5).

**Tablo 5:** Düzeltilmiş Karar Matrisi

	NS	NSD	FVÖK	FVÖKD	AT	ÖZK	İHR	PS
ENKA	10733112320	0,12	4659060224	171,35	49409978368	39468916873	6431268865	17972
ENERJİSA	6559428096	46,75	2045949952	182,39	13573595136	6110793865	35083381	751
LİMAK	8088580096	29,75	3073457664	116,27	14819244032	1	47924929	9584
ÇELİKLER	4493609472	354,41	2745383424	84,00	13053220864	4573870729	1	909
AKSA ENERJİ	5578594816	42,48	1380149376	113,39	8501122048	3862255753	1518468097	907
İÇDAŞ	2952193024	34,16	615270336	263,95	1533062784	964624073	1	710
AKENERJİ	1823208704	5,27	108462952	17261,31	6874073088	1004462345	1	237
GAMA ENERJİ	2387972352	20,17	76334424	0,73	7860499456	170444537	1	194
ZORLU	8361136128	63,05	2169495040	74,17	18675769344	1682833801	1	2254
ODAŞ	938450752	28,84	431737376	183,16	3231795968	835545481	4415629	956

Tablo 6'daki değerler Eşitlik (2) ve (3) ile standartlaştırılır ve Tablo 6'da gösterilen standart karar matrisi oluşturulur.

**Tablo 6:** Standart Karar Matrisi

	NS	NSD	FVÖK	FVÖKD	AT	ÖZK	İHR	PS
ENKA	1,0000	0,0003	1,0000	0,0099	1,0000	1,0000	1,0000	0,0108
ENERJİSA	0,6111	0,1319	0,4391	0,0106	0,2747	0,1548	0,0055	0,2583
LİMAK	0,7536	0,0839	0,6597	0,0067	0,2999	0,0000	0,0075	0,0202
ÇELİKLER	0,4187	1,0000	0,5893	0,0049	0,2642	0,1159	0,0000	0,2134
AKSA ENERJİ	0,5198	0,1198	0,2962	0,0066	0,1721	0,0979	0,2361	0,2139
İÇDAŞ	0,2751	0,0964	0,1321	0,0153	0,0310	0,0244	0,0000	0,2732
AKENERJİ	0,1699	0,0149	0,0233	1,0000	0,1391	0,0254	0,0000	0,8186
GAMA ENERJİ	0,2225	0,0569	0,0164	0,0000	0,1591	0,0043	0,0000	1,0000
ZORLU	0,7790	0,1779	0,4657	0,0043	0,3780	0,0426	0,0000	0,0861
ODAŞ	0,0874	0,0814	0,0927	0,0106	0,0654	0,0212	0,0007	0,2029

Eşitlik (4) ile Tablo 7'de verilen normalize karar matrisi oluşturulur.

**Tablo 7:** Entropi Normalize Karar Matrisi

	NS	NSD	FVÖK	FVÖKD	AT	ÖZK	İHR	PS
ENKA	0,2067	0,0002	0,2692	0,0093	0,3593	0,6727	0,8002	0,0035
ENERJİSA	0,1263	0,0748	0,1182	0,0099	0,0987	0,1041	0,0044	0,0834
LİMAK	0,1558	0,0476	0,1776	0,0063	0,1078	0,0000	0,0060	0,0065
ÇELİKLER	0,0866	0,5671	0,1586	0,0046	0,0949	0,0780	0,0000	0,0689
AKSA ENERJİ	0,1075	0,0680	0,0798	0,0061	0,0618	0,0658	0,1889	0,0691
İÇDAŞ	0,0569	0,0547	0,0356	0,0143	0,0111	0,0164	0,0000	0,0882
AKENERJİ	0,0351	0,0084	0,0063	0,9355	0,0500	0,0171	0,0000	0,2643
GAMA ENERJİ	0,0460	0,0323	0,0044	0,0000	0,0572	0,0029	0,0000	0,3228
ZORLU	0,1611	0,1009	0,1254	0,0040	0,1358	0,0287	0,0000	0,0278
ODAŞ	0,0181	0,0461	0,0249	0,0099	0,0235	0,0142	0,0005	0,0655

Entropi değerleri Eşitlik (5) ve (6) ile bulunur (Tablo 8) ve sonrasında Eşitlik (7) ile de kriter ağırlıkları hesaplanır (Tablo 9).

**Tablo 8:** Entropi Değerleri

	NS	NSD	FVÖK	FVÖKD	AT	ÖZK	İHR	PS
$E_j$	0,9195	0,6637	0,8396	0,1600	0,8489	0,5198	0,2395	0,7981

**Tablo 9:** Kriter Ağırlıkları

	NS	NSD	FVÖK	FVÖKD	AT	ÖZK	İHR	PS
$w_j$	0,0267	0,1117	0,0533	0,2790	0,0502	0,1595	0,2526	0,0671

Entropi yöntemi ile en yüksek ağırlığa sahip kriter FVÖKD olarak belirlenmiştir. Bunu takiben önem derecelerine göre sırasıyla İHR, ÖZK, NSD, PS, FVÖK, AT ve NS gelmektedir.

Tablo 4'te verilen karar matrisindeki veriler Eşitlik (10) ve (11) ile analiz edilerek normalize karar matrisi oluşturulur. CoCoSo yöntemi ile oluşturulan normalize karar matrisi Tablo 10'da gösterilmiştir.



Tablo 10: CoCoSo Normalize Karar Matrisi

	NS	NSD	FVÖK	FVÖKD	AT	ÖZK	İHR	PS
ENKA	1	0	1	0,01	1	1	1	0
ENERJİSA	0,574	0,132	0,43	0,011	0,251	0,155	0,005	0,969
LİMAK	0,73	0,084	0,654	0,007	0,278	0	0,007	0,472
ÇELİKLER	0,363	1	0,582	0,005	0,241	0,116	0	0,96
AKSA ENERJİ	0,474	0,12	0,285	0,007	0,146	0,098	0,236	0,96
İÇDAŞ	0,206	0,096	0,118	0,015	0	0,024	0	0,971
AKENERJİ	0,09	0,015	0,007	1	0,112	0,025	0	0,998
GAMA ENERJİ	0,148	0,057	0	0	0,132	0,004	0	1
ZORLU	0,758	0,178	0,457	0,004	0,358	0,043	0	0,884
ODAŞ	0	0,081	0,078	0,011	0,035	0,021	0,001	0,957

Tablo 11, CoCoSo yöntemine göre Forbes 500 listesinde yer alan elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarının sıralamasını göstermektedir.

Tablo 11: CoCoSo Yöntemi ile Elektrik Üretim Şirketlerinin Finansal Performans Sıralaması

Sonuçlar	$S_i$	$P_i$	$k_{ia}$	$k_{ib}$	$k_{ic}$	$k_i$	Sıralama
ENKA	0,545	5,277	0,106	7,733	0,857	3,788	1
ENERJİSA	0,16	5,959	0,112	3,374	0,901	2,16	5
LİMAK	0,113	5,152	0,096	2,619	0,775	1,743	7
ÇELİKLER	0,249	5,81	0,111	4,384	0,892	2,553	3
AKSA ENERJİ	0,19	6,245	0,118	3,799	0,948	2,374	4
İÇDAŞ	0,096	4,48	0,084	2,251	0,674	1,506	8
AKENERJİ	0,36	5,782	0,112	5,683	0,905	3,065	2
GAMA ENERJİ	0,085	3,994	0,075	2	0,601	1,34	10
ZORLU	0,15	5,538	0,104	3,151	0,838	2,014	6
ODAŞ	0,086	4,469	0,083	2,131	0,671	1,453	9

Entropi ve CoCoSo yöntemleri ile yapılan çok kriterli karar verme analizi bulgularına göre finansal performans açısından en yüksek değere sahip elektrik üretim firması Enka olarak bulunmuştur. İkinci en yüksek değere ise Akenerji firması sahiptir. Sonrasında sırasıyla Çelikler, Aksa Enerji, Enerjisa, Zorlu Enerji, Limak, İçdaş, Odaş ve Gama Enerji gelmektedir.

### Duyarlılık Analizi

Bu bölümde  $\lambda$  değerlerine dayalı duyarlılık analizi (Zolfani vd., 2019) yapılmıştır. Duyarlılık analizi için 10 farklı (0,1-1,0)  $\lambda$  değeri kullanılmıştır. Tablo 12'de gösterilen duyarlılık analizi sonuçlarına göre ENKA tüm  $\lambda$  değerlerinde birinci sırada gelmekte ve diğer alternatiflerin sıralamasının da aynı kaldığı görülmektedir. Bu sonuçlar bu çalışmada uygulanan modelin güvenilir ve geçerli olduğunu göstermektedir.

Tablo 12: Duyarlılık Analizi

Sonuçlar	$\lambda=0,1$	$\lambda=0,2$	$\lambda=0,3$	$\lambda=0,4$	$\lambda=0,5$	$\lambda=0,6$	$\lambda=0,7$	$\lambda=0,8$	$\lambda=0,9$	$\lambda=1,0$	Sıralama
ENKA	3.78	3.782	3.784	3.786	3.788	3.792	3.797	3.807	3.825	3.882	1
ENERJİSA	2.188	2.183	2.178	2.171	2.16	2.147	2.126	2.089	2.014	1.741	5
LİMAK	1.769	1.765	1.76	1.753	1.743	1.73	1.711	1.678	1.607	1.347	7
ÇELİKLER	2.574	2.57	2.566	2.561	2.553	2.543	2.527	2.501	2.445	2.257	3
AKSA ENERJİ	2.401	2.396	2.39	2.383	2.374	2.36	2.338	2.303	2.227	1.961	4
İÇDAŞ	1.529	1.525	1.52	1.515	1.506	1.495	1.478	1.449	1.387	1.159	8
AKENERJİ	3.077	3.075	3.072	3.069	3.065	3.059	3.05	3.034	3.003	2.901	2
GAMA ENERJİ	1.36	1.356	1.353	1.347	1.34	1.33	1.315	1.289	1.234	1.03	10
ZORLU	2.04	2.035	2.03	2.023	2.014	2.001	1.981	1.948	1.878	1.625	6
ODAŞ	1.476	1.472	1.467	1.461	1.453	1.441	1.424	1.394	1.331	1.094	9

### Sonuç

Artan enerji ihtiyacını verimli bir şekilde karşılamak amacıyla elektrik sektöründe özelleştirme politikası uygulanmaya konmuştur. Bunun sonucunda birçok özel teşebbüs elektrik üretim faaliyeti gerçekleştirmeye başlamış ve bunun sonucunda elektrik sektöründeki rekabet gün geçtikçe artmıştır. Finansal performans bir şirketin faaliyetlerini ne derece verimli bir biçimde gerçekleştirdiğinin

göstergesidir. Finansal açıdan zor durumda olan şirketler, rekabetçi pazarda zaman zaman güçlüklerle karşılaşabilir ve faaliyetlerini yürütmekte zorlanabilirler. Bu durum elektrik talebinin karşılanması noktasında da problem yaratabilecektir. Bu çalışmanın temel amacı, elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi için Entropi ve CoCoSo yöntemlerine dayalı çok kriterli karar verme modelini uygulamaktır. Buradan hareketle, bu çalışmada kurulu güç açısından ilk 40'ta bulunan ve 2019 yılı Fortune 500 listesinde yer alan 10 elektrik üretim şirketinin finansal performanslarını incelenmiştir. Performans analizi birden fazla ve birbiriyle çelişen kriter göz önüne alınarak gerçekleştirildiğinden, temelde birçok kriterli karar verme problemi. Bu çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden Entropi ve CoCoSo yöntemleri kullanılmıştır. Entropi yöntemi kriter ağırlıklarının hesaplanmasında karar vericilerin subjektif değerlendirmelerine ihtiyaç duyulmaması ve CRITIC'e göre daha kolay uygulanabilmesi sebebiyle tercih edilmiştir. CoCoSo yöntemi ise karmaşıklıktan uzak ve kolay kullanılabilir olması sebebiyle tercih edilmiştir. Literatürde Entropi ve CoCoSo yöntemlerinin birlikte kullanıldığı çalışma bulunmaması, Türkçe dilinde yapılan çalışmalarda CoCoSo yönteminin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmaması ve Türkiye'de Fortune 500 listesinde yer alan elektrik üretim şirketlerinin finansal performanslarını çok kriterli karar verme teknikleriyle inceleyen bir çalışma olmaması nedeniyle bu çalışma literatüre katkıda bulunmaktadır.

Bu çalışmada 8 kriter üzerinden değerlendirme yapılmıştır; NS, NSD, FVÖK, FVÖKD, AT, ÖZK, İHR ve PS'dir. Kriterlerin 2019 yılı verileri ilgili şirketlerin Fortune 500 web sitesindeki (<http://www.fortuneturkey.com/fortune500>) sayfalarından alınmıştır. Entropi yöntemi ile yapılan analize göre önem derecesine göre kriterler şu şekilde sıralanmıştır; FVÖKD (0,2790), İHR (0,2526), ÖZK (0,1595), NSD (0,1117), PS (0,0671), FVÖK (0,0533), AT (0,0502), NS (0,0267) olarak bulunmuştur. En düşük öneme sahip kriter ise NS kriteridir. Bu ağırlıklar sebebiyle, FVÖKD, İHR, ÖZK ve NSD kriterlerinin yüksek olması elektrik üretim şirketlerinin sıralamasında başlıca etkenlerdir.

CoCoSo yöntemi ile yapılan alternatif sıralamasına göre finansal performans açısından birinci sırada ENKA (3,788) şirketi gelmektedir. İkinci olarak Akenerji (3,065) gelmektedir. Üçüncü sırayı ise Çelikler (2,553) almıştır. Dördüncü şirket Aksa Enerji (2,374), beşincisi ise Enerjisa'dır (2,16). Son beş şirket ise sırasıyla Zorlu Enerji (2,014), Limak (1,743), İçdaş (1,506), Odaş (1,453) ve Gama Enerji'dir (1,34). Kriter ağırlıklarına göre en önemli kriterler FVÖKD, İHR ve ÖZK kriterleridir. Bu sebeple sıralamada alt sıralarda bulunan Zorlu Enerji, Limak, İçdaş, Odaş ve Gama Enerji şirketlerinin FVÖKD, İHR ve ÖZK kriterleri açısından düşük değerlere sahip olması bu şirketleri sıralamada alt sıralara atmıştır. Sonuç olarak finansal kriterler göz önüne alınarak yapılan bu analize göre ENKA finansal açıdan en yeterli enerji şirketi, Gama Enerji ise en yetersiz enerji şirketi olarak belirlenmiştir. ENKA'nın en yüksek performansa sahip olmasının sebebi firmanın NSD ve FVÖKD kriterlerinde en düşük değere sahip olsa da tüm diğer kriterlerde en iyi değerlere sahip olmasıdır. Çelikler şirketinin kendisinden sonra gelen firmalara göre daha düşük FVÖKD değerine sahip olmasına rağmen bu firmalara göre NSD ve ÖZK açısından daha yüksek değerlere sahip olması bu şirketi ön sıralara taşımıştır. Net satışlar, faiz ve vergi öncesi kâr, aktif toplam ve özkaynak değerlerinin diğer şirketlere oranla daha düşük olması, analizlerde sıralamaları birbirine yakın olarak bulunan İçdaş, Odaş ve Gama Enerji şirketlerinin finansal risklerinin daha yüksek olmasına neden olmaktadır. Bu sonuçlar, bu şirketlerin piyasadaki rekabet stratejilerini gözden geçirmelerinin faydalı olacağını göstermektedir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde farklı veri tabanları ve farklı kriterler kullanıldığından farklı sıralamalara ulaşıldığı gözlemlenmektedir.

Çalışmada uygulanan karar verme modelinin sonuçlarını test etmek amacıyla  $\lambda$  değerlerine dayalı duyarlılık analizi yapılmıştır. Bütün  $\lambda$  değerlerinde alternatiflerin sıralamasının değişmediği gözlenmiştir. Bu durum çalışma bulgularının güvenilir ve geçerli olduğunu göstermektedir. Bu çalışma finansal açıdan pazardaki konumunu göstermesi yönünden şirket yönetimleri için önemlidir. Ayrıca, elektrik üretim şirketlerinin finansal durumlarını karşılaştırmalı olarak göstermesi açısından ekonomi otoriteleri ve yatırımcılar için de önemli olabilir.

Finansal tablolarındaki verilerin gösterimi ve değerlendirmeye alış biçimi elde edilecek sonuçlar üzerinde etkili olduğundan, sadece belirli finansal verilere bağlı kalınarak yapılacak analizlerin bir enerji şirketinin performansını kesin bir biçimde belirlediğini ifade etmek yanıltıcı olabilir. Literatürdeki çalışmalarda da çok farklı sıralamalara ulaşılması bunu göstermektedir. Örneğin, bu çalışmada Akenerji şirketi tüm diğer kriterlerde düşük değerlere sahip olmasına rağmen FVÖKD değeri sebebiyle ikinci sıraya gelmiştir. Bu sebeple gelecek çalışmalarda daha farklı ve geniş ölçekte finansal kriterler üzerinden bir değerlendirme yapılması önerilir. Bu çalışmada oluşturulan karar verme modeli gelecek çalışmalarda yer seçimi, ürün seçimi, farklı performans değerlendirmeleri gibi karar problemlerinde uygulanabilir. Ayrıca, elektrik üretim şirketlerinin finansal performans değerlendirmesi gelecek çalışmalarda EDAS, MOOSRA, VIKOR gibi farklı karar verme yöntemleri kullanılarak yapılabilir.

**Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

**Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

**Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

**Kaynakça / References**

- Ağ, A., & Kuloğlu, E. (2020). İşletmelerin finansal performansının Veri Zarflama Analizi yöntemiyle tespit edilmesi: Borsa İstanbul'da işlem gören enerji işletmelerine yönelik bir uygulama. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(29 Ekim Özel Sayısı), 3756-3772.
- Akçakaya, O., & Akçakaya, E. D. U. (2019). Türkiye'deki büyükşehirlerin çevresel performanslarının Entropi temelli COPRAS ve ARAS yöntemleri ile değerlendirilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(18), 1437-1473.
- Akın, N. G. (2019). Makine seçimi probleminde Entropi-ROV ve CRITIC-ROV yöntemlerinin karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (62), 20-39.
- Bağcı, H., & Yiğiter, Ş. Y. (2019). BİST'te yer alan enerji şirketlerinin finansal performansının SD ve WASPAS yöntemleriyle ölçülmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 877-898.
- Barua, A., Jeet, S., Bagal, D. K., Satapathy, P., & Agrawal, P. K. (2019). Evaluation of mechanical behavior of hybrid natural fiber reinforced nano sic particles composite using hybrid Taguchi-CoCoSo method. *International Journal of Innovative Technology Exploring Engineering*, 8, 3341-5.
- Biswas, T. K., Stević, Ž., Chatterjee, P., & Yazdani, M. (2019). An integrated methodology for evaluation of electric vehicles under sustainable automotive environment. In *Advanced multi-criteria decision making for addressing complex sustainability issues* (pp. 41-62). IGI Global.
- Chen, C. H. (2020). A novel multi-criteria decision-making model for building material supplier selection based on entropy-AHP weighted TOPSIS. *Entropy*, 22(2), 259.
- Canakcioglu, M. (2019). Evaluation of banking performance of the Balkan countries with an integrated MCDM approach consist of Entropy and OCRA techniques. *Economy & Business Journal*, 13(1), 341-366.
- Çiftçi, H. N., & Yıldırım, B. F. (2020). BİST enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının incelenmesi: Gri Sayılara dayalı Zaman Kesiti örneği. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(3), 384-404.
- Cui, Y., Feng, P., Jin, J., & Liu, L. (2018). Water resources carrying capacity evaluation and diagnosis based on set pair analysis and improved the entropy weight method. *Entropy*, 20(5), 359.
- Eyüboğlu, K., & Çelik, P. (2016). Financial performance evaluation of Turkish energy companies with fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods. *Business and economics research Journal*, 7(3), 21.
- Ece, N. (2019). Holding şirketlerinin finansal performans sıralamasının Entropi tabanlı TOPSIS yöntemleri ile incelenmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 63-73.

- Işık, A. T., & Adalı, E. A. (2017). The decision-making approach based on the combination of entropy and ROV methods for the apple selection problem. *European Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(3), 80-86.
- Işık, Ö., & Koşaroğlu, Ş. M. (2020). Analysis of the financial performance of Turkish listed oil companies through the application of SD and MAUT methods. *Third Sector Social Economic Review*, 55(3), 1395-1411.
- İlkuçar, M., & Çifci, A. (2016). Performance evaluation of electricity generation companies traded on BIST according to the financial parameters through the application of TOPSIS method. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 2(3), 1010-1021.
- Kara, O., & Uslu, M. (2020). Elektrik dağıtım şirketlerinin etkinliği: Bootstrap tahminli iki aşamalı DEA analizi. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 189-206.
- Karaatlı, M. (2016). Entropi-Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri ile Bütünleşik Bir Yaklaşım: Turizm Sektöründe Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 63-77.
- Karakul, A. K., & Özyayın, G. (2019). TOPSIS ve VİKOR yöntemleri ile finansal performans değerlendirmesi: XELKT üzerinde bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 60, 68-86.
- Karasan, A., & Bolturk, E. (2019). Solid waste disposal site selection by using Neutrosophic Combined Compromise Solution method. 2019 Conference of the International Fuzzy Systems Association and the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT 2019), 9-13 Eylül, Prag, Çek Cumhuriyeti.
- Karcioğlu, R., Yalçın, S., & Gültekin, Ö. F. (2020). Sezgisel Bulanık Mantık ve Entropi tabanlı çok kriterli karar verme yöntemiyle finansal performans analizi: BİST’de işlem gören enerji şirketleri üzerine bir uygulama. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 360-372.
- Khan, S., & Haleem, A. (2021). Investigation of circular economy practices in the context of emerging economies: a CoCoSo approach. *International Journal of Sustainable Engineering*, 1-11.
- Li, H., Wang, W., Fan, L., Li, Q., & Chen, X. (2020). A novel hybrid MCDM model for machine tool selection using fuzzy DEMATEL, entropy weighting and later defuzzification VIKOR. *Applied Soft Computing*, 91, 106207.
- Liu, P., Rani, P., & Mishra, A. R. (2021). A novel Pythagorean fuzzy combined compromise solution framework for the assessment of medical waste treatment technology. *Journal of Cleaner Production*, 292, 126047.
- Mercan, Y., & Çetin, O. (2020). COPRAS ve VIKOR yöntemleri ile BIST elektrik endeksindeki firmalarının finansal performans analizi. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 123-139.
- Kuvat, Ö., & Güler, G. (2020). Energy sector analysis with Fuzzy TOPSIS. *International Scientific and Vocational Studies Journal*, 4(1), 37-48.
- Metin, S., Yaman, S., & Korkmaz, T. (2017). Finansal performansın TOPSIS ve MOORA yöntemleri ile belirlenmesi: BİST enerji firmaları üzerine karşılaştırmalı bir uygulama. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 371-394.
- Orçun, Ç. (2019). Enerji sektöründe WASPAS yöntemiyle performans analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 439-453.
- Özyayın, G., & Karakul, A. K. (2021). Entropi tabanlı MAUT, SAW ve EDAS yöntemleri ile finansal performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 13-29.
- Özdağoğlu, A., & Keleş, M. K. (2019). Spor yönetimi açısından Gri Entropi tabanlı ROV yöntemi ile 4 büyük futbol kulübünün finansal performans analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 107-123.
- Özdağoğlu, A., Ulutaş, A., & Keleş, M. K. (2020). The Ranking of Turkish universities with CoCoSo and MARCOS. *Economics Business and Organization Research*, 374-392.

- Öznel, A., Aydın, B., & Köse, M. S. (2018). Entropi tabanlı TOPSIS yöntemi ile enerji sektöründe kurumsal sürdürülebilirlik performansının ölçümü: Akenerji örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 9(24), 1-24.
- Peng, X., & Smarandache, F. (2020). A decision-making framework for China's rare earth industry security evaluation by neutrosophic soft CoCoSo method. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 39(5) 7571-7585.
- Peng, X., Zhang, X., & Luo, Z., (2020). Pythagorean fuzzy MCDM method based on CoCoSo and CRITIC with score function for 5G industry evaluation. *Artificial Intelligence Review*, 53, 3813-3847.
- Perçin, S., & Sönmez, Ö. (2018). Bütünleşik Entropi Ağırlık ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak Türk Sigorta şirketlerinin performansının ölçülmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 18, 565-582.
- Rani, P., Mishra, A. R., Pardasani, K. R., Mardani, A., Liao, H., & Streimikiene, D. (2019). A novel VIKOR approach based on entropy and divergence measures of Pythagorean fuzzy sets to evaluate renewable energy technologies in India. *Journal of Cleaner Production*, 238, 117936.
- Salehi, V., Zarei, H., Shirali, G. A., & Hajizadeh, K. (2020). An entropy-based TOPSIS approach for analyzing and assessing crisis management systems in petrochemical industries. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 67, 104241.
- Shannon C. E. (1948). A mathematical theory of communications. *Bell Systems Technical Journal*, 27(3), 379-423.
- Siew, L. W., Fai, L. K., & Hoe, L. W. (2021). Performance evaluation of construction companies in Malaysia with Entropy-VIKOR model. *Engineering Journal*, 25(1), 297-305.
- TEİAŞ (2020). Türkiye elektrik üretim-iletim istatistikleri. Erişim tarihi: 02.12.2020, <https://www.teias.gov.tr/tr-TR/turkiye-elektrik-uretim-iletim-istatistikleri>
- Torkayesh, S. E., Amiri, A., Iranizad, A., & Torkayesh, A. E. (2020). Entropy based EDAS decision making model for neighborhood selection: A case study in istanbul. *Journal of Industrial Engineering and Decision Making*, 1(1), 1-11.
- Ulutaş, A. (2018). Entropi temelli ROV yöntemi ile esnek üretim sistemi seçimi. *Business and Economics Research Journal*, 9(1), 187-194.
- Ulutaş, A., Karakuş, C. B., & Topal, A. (2020). Location selection for logistics center with fuzzy SWARA and CoCoSo methods. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 38(4), 4693-4709.
- Ünal, E. A. (2019). Bütünleşik Entropi ve Edas Yöntemleri Kullanılarak BİST Sigorta Şirketlerinin Performansının Ölçülmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 555-566.
- Wen, Z., Liao, H., Zavadskas, E. K., & Al-Barakati, A. (2019a). Selection third-party logistics service providers in supply chain finance by a hesitant fuzzy linguistic combined compromise solution method. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 32(1), 4033-4058.
- Wen, Z., Liao, H., Ren, R., Bai, C., Zavadskas, E. K., Antucheviciene, J., & Al-Barakati, A. (2019b). Cold chain logistics management of medicine with an integrated multi-criteria decision-making method. *International journal of environmental research and public health*, 16(23), 4843.
- Wu, J., Sun, J., Liang, L., & Zha, Y. (2011). Determination of weights for ultimate cross efficiency using Shannon entropy. *Expert Systems with Applications*, 38(5), 5162-5165.
- Wu, X., Zhang, C., & Yang, L. (2021). Evaluation and selection of transportation service provider by TOPSIS method with entropy weight. *Thermal Science*, (Pre-print).
- Yazdani, M., Wen, Z., Liao, H., Banaitis, A., & Turskis, Z. (2019a). A grey combined compromise solution (CoCoSo-G) method for supplier selection in construction management. *Journal of Civil Engineering and Management*, 25(8), 858-874.
- Yazdani, M., Zarate, P., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2019b). A combined compromise solution (CoCoSo) method for multi-criteria decision-making problems. *Management Decision*, 57(9), 2501-2519.
- Yazdani, M., Torkayesh, A. E., Santibanez-Gonzalez, E. D., & Otaghsara, S. K. (2020a). Evaluation of renewable energy resources using integrated Shannon Entropy-EDAS model. *Sustainable Operations and Computers*, 1, 35-42.

- Yazdani, M., Chatterjee, P., Pamucar, D., & Chakraborty, S. (2020b). Development of an integrated decision making model for location selection of logistics centers in the Spanish autonomous communities. *Expert Systems with Applications*, 148, 113208.
- Yenioğlu, Z. A., & Toklu, B. (2021). Stokastik veri zarflama analizi ile etkinlik ölçümü: Türkiye elektrik dağıtım şirketlerinin karşılaştırmalı analizi. *Politeknik Dergisi*, 24(1), 87-101.
- Zhang, X., Wang, C., Li, E. & Xu, C. (2014). Assessment model of ecoenvironmental vulnerability based on improved Entropy weight method. *The Scientific World Journal*, 2014, 797814, 1-7.
- Zolfani, S. H., Chatterjee, P., & Yazdani, M. (2019). A structured framework for sustainable supplier selection using a combined BWM-COCOSO model. *Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering'2019*, 9-10 May, Vilnius, Lithuania, <https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.081>.
- Zolfani, S. H., Yazdani, M., Ebadi Torkayesh, A., & Derakhti, A. (2020). Application of a gray-based decision support framework for location selection of a temporary hospital during COVID-19 pandemic. *Symmetry*, 12(6), 886.

<https://www.enerjiatlasi.com/firma/>

## How the macroeconomic conditions and the global risk factors affect sovereign CDS spreads? New Evidence from Turkey

### Makroekonomik koşullar ve küresel risk faktörü ülke risk primlerini nasıl etkiler? Türkiye'den yeni kanıtlar

Sinem Pınar Gürel<sup>1</sup> 

#### Abstract

This paper aims to investigate the effects of a set of major country-specific macroeconomic variables and global risk factor on determining Turkey's sovereign CDS spreads. The industrial production index, consumer price index, nominal exchange rates, policy interest rate, stock market index, and the volatility index as a proxy for global risk appetite are used by employing SVAR methodology with block exogeneity for 2011M01-2020M09 periods. The results reveal that the country's nominal exchange rate is the main driver of sovereign CDS spread. Especially in 2018, the most significant source of the high increase in sovereign CDS spreads is the exchange rates. According to the impulse response functions, to reduce the sovereign CDS spread, economic growth is more effective than the stock market return. Moreover, it is seen that the global risk factor does not play an essential role in the increases in domestic country's sovereign CDS spread.

**Keywords:** Sovereign CDS Spreads, Macroeconomic Factors, Structural VAR

**Jel Codes:** M52, M31, E24

#### Öz

Çalışmanın amacı, Türkiye'nin ülke risk primini (CDS) belirlemede, ülkeye özgü makroekonomik değişkenlerin ve küresel risk faktörünün araştırmaktır. Bu amaçla, sanayi üretim endeksi, tüketici fiyatları endeksi, nominal döviz kuru, politika faiz oranı ve global risk iştahının bir ölçümü olarak VIX oynaklık indeksinin ülke CDS primi üzerindeki etkileri SVAR metodolojisi kullanılarak 2011:01 ve 2020:09 dönemleri için araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar, nominal döviz kurunun CDS primini belirleyen başlıca değişken olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle 2018 döneminde CDS primlerindeki yüksek artışın en büyük kaynağını döviz kurundaki artışlar oluşturmaktadır. Nominal kur artışları, ülkenin CDS primini enflasyon oranındaki artışlardan daha fazla artırmaktadır. Etki tepki fonksiyonlarına göre; ülkenin CDS primini düşürmekte, ekonomik büyümenin, hisse senedi piyasasındaki getirilerden daha etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, küresel risk faktörünün ülkenin CDS primindeki artışlarda önemli bir rol oynamadığı görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ülke kredi risk primi, Makroekonomik Faktörler, Yapısal VAR

**Jel Kodları:** M52, M31, E24

<sup>1</sup> Assistant Professor, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Pamukkale University, Denizli, Turkey, [pgurel@pau.edu.tr](mailto:pgurel@pau.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-5088-4575

Submitted: 17/03/2021

Revised: 06/06/2021

Accepted: 13/06/2021

Online Published: 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Gürel, S.P., How the macroeconomic conditions and the global risk factors affect sovereign CDS spread? The case of Turkey, *bmij* (2021) 9 (2): 547-560. doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1800>

## Introduction

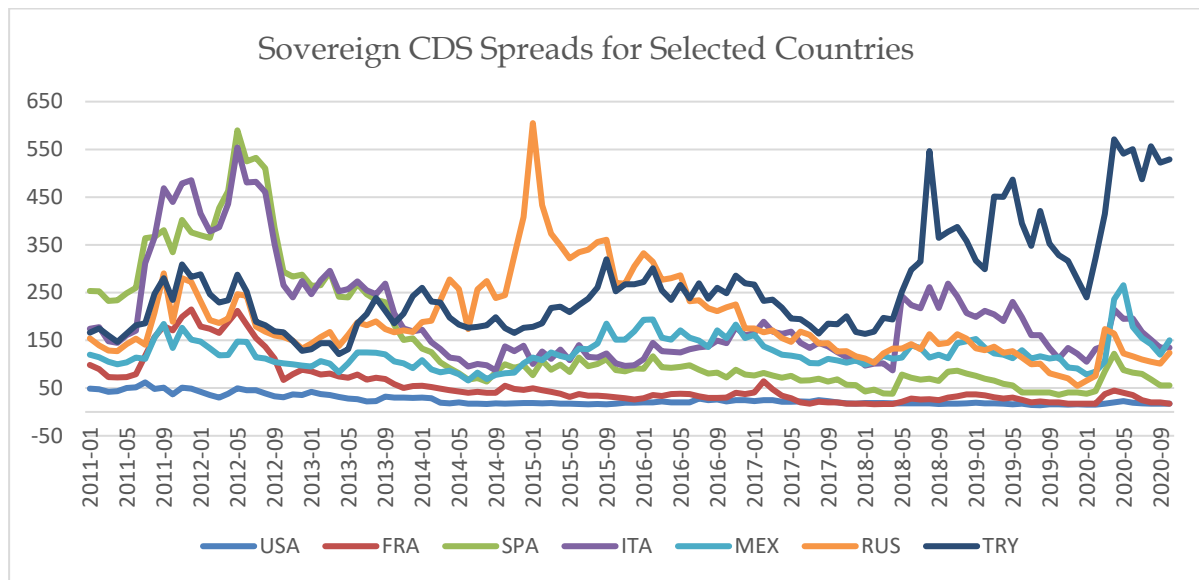
Financial engineering has become a central point in the new global economy to promote financial development. The growing body of new sophisticated financial instruments has increased the importance of the financial system's health and the wealth of the overall economy. In this context, financial derivatives become an essential source of excessive risk-taking. Credit Default Swap (hereafter, CDS) is a crucial aspect of excessive risk-taking, an over-the-counter credit derivative contract that provides payments to bondholders against default. Thus, CDS has become an essential type of derivative instrument over the past decade<sup>1</sup>. Under the contract, the protection buyer makes periodic payments called CDS premium or spread and receives a compensation payment from the protection seller if a default occurs. The increasing level of default risk leads to an increase in CDS spread (Chan-Lau, 2006: 4). According to Liu and Morley (2012: 2), there are two types of CDSs: (i) corporate CDS (a single name CDS) and (ii) Sovereign CDS. Corporate CDS spreads written on corporate debts and reflects the ability of the corporations' financial strength. In contrast, sovereign CDS spreads reflect the country's credit risk and ability to repay its debt. Overall, CDS spreads are indicators that reflect the financial sector's health and the macroeconomic stability of the creditor country for the investors (Hui and Fong, 2015: 174). Therefore, determining the appropriate macroeconomic indicators which heavily affect CDS spreads, such as economic growth, inflation rates, exchange rates, interest rates, and stock market dynamics, is of great importance among policymakers and investors.

The relationship between major macroeconomic variables and sovereign CDS spreads has been the subject of interest in economics and finance literature, especially after the Global Financial Crisis in 2007-2009. According to Doshi, Jacobs, and Zurita (2017: 44), the sovereign risk was limited to emerging economies in Latin America and Asia. However, in the aftermaths of the Global Financial Crisis and Eurozone Debt Crisis, the studies about sovereign CDSs have attracted more and more attention. Sun, Wang, Yao, Li, and Li (2020:1) categorize the studies related to CDSs into three groups. The first strand of the studies focuses on CDS market dynamics to model CDSs' default risk and pricing strategy. The structural models by following Merton's (1974) novel work (e.g., Cao, Yu, and Zong, 2010; Cremers, Driessen, Maenhout, and Weinbaum 2008) or reduced-form models by following Jarrow and Turnbull (1995) (e.g., Pan and Singleton, 2008; Longstaff, Pan, Pedersen, and Singleton, 2011) were employed. The second strand of CDSs literature focuses on the determinants of CDS spreads (e.g., Alexander and Kaeck, 2008; Dieckmann and Plank, 2012; Aizenman, Jinjark, and Park, 2013). Atil, Bradford, Elmarzougui, and Lahinai (2016: 43) state that country-specific factors are the major determinants of sovereign CDS spreads. They also show that global factors play an essential role to understand the movements in sovereign CDS spreads, especially when a global risk event occurs. The last strand of literature deals with the spillovers between CDS market and asset markets such as commodities market, stock market, equity market, and exchange rate (Wang, Yang and Yang, 2013; Hui and Fong, 2015; Bouri, Boyrie, and Pavlova, 2017; Gadanecz, Miyajima, and Met, 2018; Augustin, 2018; Bostanci and Yilmaz, 2020).

Although extensive research has been carried out on CDS spreads, there is no consensus on whether global factors or country-specific factors are the main drivers of CDS spreads. This paper examines the effects of country-specific macroeconomic shocks on sovereign CDS spreads by controlling global risk factor for Turkey. Turkey's sovereign credit default risk is relatively high to the other selected emerging and developed countries over the last decade (Figure 1). Turkey's sovereign CDS spread has significantly above the selected countries' sovereign CDS spreads between the 2016 -2020 periods. It is also observed that sovereign CDS spread reached its maximum in 2018 August (546.23 basis points). The second peak occurred in April 2020 during the COVID19 pandemic (571.02). It is noteworthy that Eurozone sovereign countries' CDS spreads had increased to extreme points between 2011 and 2012, especially for Italy and Spain. CDS spreads of an advanced country, namely the U.S economy, are yielded between 13-50 base points, but for emerging countries like Mexico and Russia, CDS spreads are yielded over 150 base points.

<sup>1</sup> The CDS first appeared in the early 1990s but gained importance after the 2007-2009 global financial crisis. The notional outstanding amount is approximately 9 billion US dollars.





**Figure 1:** Sovereign CDS Spreads for Selected Countries

Source: Bloomberg Terminal Databases

The primary objective of this study is to investigate the impact of country-specific macroeconomic factors, and global risk factor on the sovereign CDS spreads in Turkey, especially after the adoption of “financial stability” goal of the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT). To achieve this objective, this paper seeks answers to the following questions. First, what is the role of the country-specific macroeconomic factors in driving the sovereign CDS spreads in Turkey? Second, does the volatility risk index play a role in driving the sovereign CDS spreads in Turkey? Third, what is the root cause of extremely high sovereign CDS spreads, particularly in 2018 for Turkey? In view of these questions, Structural VAR methodology with a block exogeneity approach adopted to identify various shocks affecting sovereign CDS spreads. The SVAR methodology allows for computing the responses of sovereign CDS spreads to shocks in the selected variables. Furthermore, historical decomposition employed to investigate the 2018 period.

The remaining part of the study proceeds as follows: The following section reviews the relevant empirical literature. Section 3 describes the data used in this study and gives a short overview of the methodology. Section 4 discusses the empirical findings. Finally, the conclusion gives a critique of the findings.

## Literature Review

In the past two decades, a growing number of researchers have sought to identify the main factors which determine a country’s sovereign CDS spreads (e.g. Norden and Weber, 2004; Alexander and Kaeck, 2008; Baldacci, Gupta and Mati, 2011; Galil and Soffer, 2011; Galil, Shapir, Amiram, and Ben-Zion, 2014; Kajurova, 2015; Kocsis and Monostori, 2016). It has been argued that the significant amount of sovereign CDS spreads are linked to the country-specific factors such as output growth, exchange rates, budget deficit, interest rates, inflation rates, and stock market (Hui and Fong, 2015; Carr and Wu, 2007; Remolona, Scatigna, and Wu, 2008; Hui and Chung, 2011). However, some researchers are much more concerned with the global economic conditions for explaining the source of CDS spreads (Ciarlone, Piselli, and Trebeschi, 2009; Fontana and Scheicher, 2010).

Preliminary work related with determinants of CDS spreads was undertaken by Edwards (1984). Edwards (1984: 726) investigated the international financial community’s behaviour when granting loans to less developed countries. He analyzed the determinants of spreads by emphasizing country risk rather than financial risk using 19 less developed countries data over the period 1976 and 1980. The obtained results show that the debt/GNP ratio and international reserves are highly related to spreads. Ramos-Francia and Rangel (2012) have also examined the relationship between country-specific macroeconomic factors and sovereign risk for 26 countries, including developed and emerging countries, for the 2002-2009 period. They have revealed that inflation, real growth rates, exchange rates, and twin deficits are the main indicators for explaining the sovereign CDS spreads.

In their analysis of sovereign CDS spreads, Aizenman et al. (2013) found that inflation, external debt, and commodity terms of trade volatility are positively associated with sovereign CDS spreads for

emerging countries during the 2004-2012 periods whilst trade openness and fiscal balance/GDP ratio is negatively related. The results also imply that country-specific factors gained importance during and after the crisis. In another study by Aizenman, Hutchison, and Jinjark (2013), fiscal and macroeconomic determinants such as fiscal balance/tax base, public debt/tax base, trade to GDP, inflation, external debt are found to be important determinants of sovereign risk. Similarly, Doshi et al. (2017) studied sovereign CDS contracts for a sample of 25 countries and found that spreads increase when the stock market and exchange rate volatility increase and decrease with a decrease in interest rate.

In a recent study by Ho (2016), the long and short-run determinants of sovereign CDS spreads are investigated for eight emerging countries between 2008 and 2013 periods. He employed a pooled mean group cointegration approach using three country-specific macroeconomic determinants; current account, external debt, and international reserves. The results revealed that all these three variables are statistically significant to explain the long-run sovereign spreads, and international reserves are very important for reducing the sovereign CDS spreads. There is also evidence that the stock market return is significantly related to CDS spread changes (Ngene, Hassan, and Alam, 2014; Tabak, Miranda, and Medeiros, 2016). By employing the Panel VAR methodology, Shear and Butt (2017) investigated the CDS market for 36 countries. They found that a significant portion of the CDS spread changes are explained by stock market return.

Many studies also focus on global economic factors rather than the country-specific factors to explain the sovereign CDS spreads (Ciarlone et al., 2009; Fontana and Scheicher, 2010; Longstaff et al., 2011; Dieckmann and Plank, 2012). According to Longstaff et al. (2011:76), a substantial part of the variation in CDS spread can be explained by global factors such as volatility, U.S equity, global risk premium than local factors. In the same vein, Dieckmann and Plank (2012) reported that the state of the world financial system plays a significant role in influencing CDS spread. Augustin and Tedongap (2016) also show that U.S growth and consumption volatility are related to CDS spread for 38 countries. Hibbert and Pavlova (2017) investigate regional differences in CDS spread indicators and local versus global factors. They have employed a quantile panel regression approach for 34 countries. Their study shows that changes in CDS spreads are more sensitive to global stock market conditions. From the causality perspective, Srivastava, Lin, Premachandra, and Roberts (2016) find strong evidence of Granger causality from VIX to sovereign CDS spreads.

Turkey is in a high sovereign CDS spread position because of the macroeconomic instability during the past few years. Several attempts have been made to highlight the drivers of sovereign CDS spreads for Turkey (Kilci, 2017; Gebeşoğlu and Varlık, 2018; Şahin, 2018; Polat, 2017). In a recent study, Cihangir (2020) investigates the global and domestic variables that affect Turkey's sovereign CDS spreads between the 2009 and 2018 periods. In her study, the Granger causality test and GARCH volatility spillover models are conducted. Her findings show that both national and global shocks have impact on sovereign CDS spreads but national variables tend to have greater impact. Akyüz and Bekar (2021) examine the effects of macroeconomic indicators on the sovereign CDS during the 2009-2019 periods with Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model and causality analysis. The study indicates that inflation rate, interest rate, net foreign debt rate, and foreign trade deficit rate have a positive effect on CDS while economic growth has a negative effect. In another study conducted by Münyas (2020), the relationship between sovereign CDS spreads and exchange rates are examined with the causality and cointegration approach for 2005-2019. The study shows a bidirectional causality between the variables.

These studies provide important insights into the understanding of the macroeconomic, global, and financial dynamics related with sovereign CDS spreads. In view of all that has been mentioned so far, one may suppose that sovereign CDS spreads are highly correlated with country-specific and global macroeconomic conditions.

## Data and methodology

### Data

In this study, monthly data, which covers the period between 2011M1 and 2020M9, is used. The period coincides with the CBRT's announcement of the "financial stability" goal among the price stability goal. The linkages between financial markets and sovereign CDS spreads are the subject of a growing body of research on sovereign CDS literature (Hui and Fong, 2011; Ngene et al., 2014) hencefore the beginning of the financial stabilization goal period is choosen. The sovereign CDS spreads with a maturity of five years are used. In order to identify the effect of macroeconomic shocks on Turkey's sovereign CDS spreads, in line with the related literature emphasized in Section 2, a set of macroeconomic and financial variables are selected. As a proxy for the gross domestic product (GDP), the industrial production index (ipi) is used. As the GDP series are published with a lag and quarterly, the ipi series has an advantage

over GDP for the econometric analysis. Ipi series are announced monthly and shows the recent course of economic activity. Moreover, the industrial production index highly correlated with GDP (0.89) for the analysed period. Further, the Consumer price index (cpi), policy interest rate (int), nominal exchange rates (NEER), and stock market indicator (Bist100) are used. In addition, as a proxy for the global risk appetite in the S&P stock market, the Volatility Index (VIX) is included. VIX is constructed based on the price inputs of the S&P 500 index options and measures the market expectations of stock return volatility. Stock market indicator and the nominal exchange rate (base currency U.S Dollar) variables are selected to capture the local financial markets. To represent the country's macroeconomic conditions, industrial production index and inflation rates are used, and for monetary policy shock, the policy interest rate is selected. All the variables are in logarithmic form except the policy interest rate. Sovereign CDS spreads, BIST100 index and VIX data are obtained from the Bloomberg database. The industrial production index, inflation rates, nominal exchange rate, and policy interest rate data are obtained from the Central Bank of the Republic of Turkey.

## Methodology

The macroeconomic drivers of the sovereign CDS spreads for Turkey are analyzed by employing SVAR methodology. The SVAR approach functions well by introducing desired restrictions to analyze the effect of shocks. A general form of the Structural VAR system is written as:

$$AX_t = A_0 + A_1(L)X_{t-1} + A_2 * D_t + B\varepsilon_t \quad (3.1)$$

$A$  is the matrix of contemporaneous interactions between variables,  $X_t$  is the  $n$ -vector of endogenous variables.  $A_1(L)$  represents polynomial matrices with a lag operator,  $\varepsilon_t$  which is the vector of structural innovations which are serially uncorrelated and have zero mean.  $D_t$  contains deterministic terms, i.e., trend and monthly seasonal dummies. Matrix  $A$  is used to define the impulse responses of endogenous variables to structural shocks. Matrix  $B$  contains the structural form parameter of the model. Equation (3.1) cannot be estimated directly because of the identification problem. To estimate the SVAR model, equation (3.1) will be multiplied by an inverse matrix  $A^{-1}$  then the reduced form of the model will be determined (Yildirim and Yildirim, 2017:80).

$$X_t = C(L)X_t + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

$C(L) = A^{-1}A_1(L)$ ,  $\varepsilon_t = A^{-1}B\varepsilon_t$  in Equation (3.2). This equation is also known as the short run AB model. Investigating the short and medium-term dynamics is the main aim of this paper; thus, contemporaneous restrictions are employed, and the short run AB model is structured.

Equation (3.3) represents the vector of endogenous variables. The vector of endogenous variables includes volatility index (VIX), industrial production index (IPI), inflation rate (CPI), nominal exchange rate (NEER), the stock market index (BIST100), interest rate (INT), and CDS spreads.

$$X_t' = [VIX, IPI, CPI, NEER, BIST100, INT, CDS] \quad (3.3)$$

To impose the necessary number of restrictions and identify the structural form of the model, the VAR model determined as below (3.4). SVAR methodology with block exogeneity is used. Block exogeneity enables to include exogenous variables which affect domestic variables in the system (Can, Bocuoglu, and Can, 2020: 377), but these exogenous variables do not be affected from endogenous variables. Following Cushman and Zha (1997: 437), the first and second rows represent the block exogeneity implying that the second block does not enter into the first block either contemporaneously or with lagged values.

$$\begin{bmatrix} uvix \\ uipi \\ uinf \\ uneer \\ ubist100 \\ uint \\ ucds \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & NA & 0 \\ 0 & NA & 0 & 0 & 1 & NA & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ NA & NA & NA & NA & NA & NA & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \beta_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \beta_{44} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \beta_{55} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \beta_{66} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \beta_{77} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{vix} \\ \varepsilon_{ipi} \\ \varepsilon_{inf} \\ \varepsilon_{neer} \\ \varepsilon_{bist} \\ \varepsilon_{int} \\ \varepsilon_{cds} \end{bmatrix} \quad (3.4)$$

The volatility index (VIX) is the most exogenous variable in the system and represents the risk appetite of the global financial environment. Because Turkey is a small open economy, the VIX shocks can be quickly transmitted to the CDS spreads, but the shocks in the CDS spreads do not have an effect on the VIX. The second and third rows show the equilibrium conditions in the goods market based on aggregate demand and aggregate supply framework. It implies the sluggish reaction of output and prices to the shocks in the other variables. The fourth row shows that the exchange rate variable is affected only from interest rate shocks contemporaneously, indicating the Augmented Taylor rule and uncovered interest parity theory. The stock market influenced by ipi shocks and interest rate shocks, simultaneously referring the Arbitrage Pricing Theory (APT). APT is developed by Ross (1976) and extended by Humerman (1982) and Connor (1984), where macroeconomic factors mainly determine the stock prices. The sixth equation shows the interest rate reaction to the variables contemporaneously. Because the output and price level data are unobservable within the same months, the interest rate is affected from only exchange rate shocks simultaneously. It starts to react only a few periods later after an output or inflation shock. Finally, CDS spreads react contemporaneously to all other shocks.<sup>2</sup>

## Empirical results

Before estimating the SVAR model, a battery of unit root tests are employed. Augmented Dickey-Fuller test (Dickey and Fuller, 1979), Phillips Perron test (1988) and Zivot and Andrews (1992) structural break unit root tests (ADF, PP and Zivot Andrews) are performed to check the stationarity of the series. The unit root test results are presented in Table 1 in the appendix. Required transformations are done by checking the stationarity, and monthly seasonal dummies are included in the model. The optimal lag length is determined based on the Akaike information criterion (AIC), Hannan-Quinn information criteria (HQ) and Schwarz information criteria (SC) (max 12 lengths) and the appropriate VAR model is estimated with three lags. The next step for deciding the appropriate VAR model is to test the stability conditions. The inverse roots of the characteristic AR polynomial have modulus, and they lie inside the unit circle. The Lagrange Multiplier (LM) test for residuals autocorrelation confirms the stationarity of the underlying VAR model. To control the over-identifying restriction on the contemporaneous matrix, the likelihood ratio test employed and confirms the validity of identifying restrictions.<sup>3</sup>

## Impulse responses

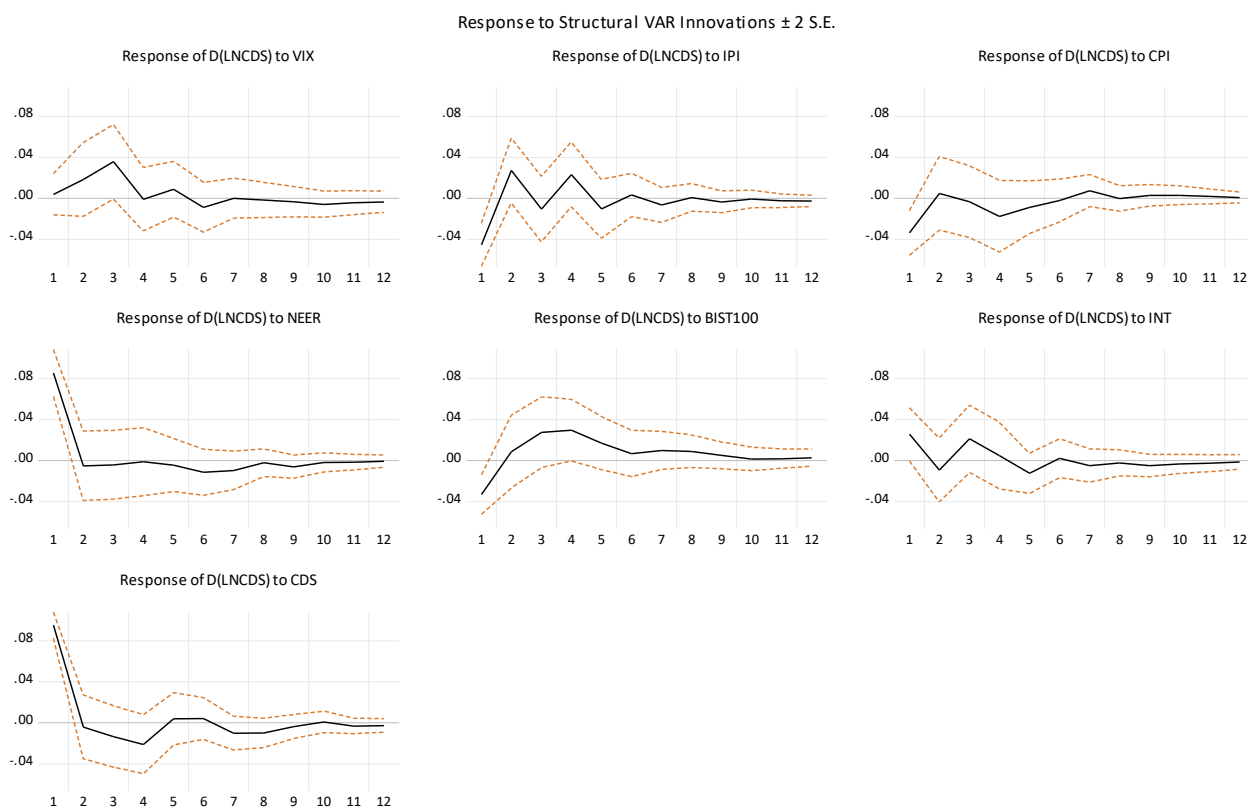
In order to understand the responses of sovereign CDS spreads to one unit structural shocks on volatility index, industrial production index, consumer price index, nominal exchange rates, stock returns, and policy interest rates, impulse responses are performed and presented in Figure 2. Since the main interest is to analyse the effect of the macroeconomic shocks on sovereign CDS spreads, only the responses of the sovereign CDS spreads to other shocks are presented. The red dotted lines show  $\pm 2$  standard error confidence intervals. The vertical line represents the deviations from the baseline level of the sovereign CDS spreads in response to shocks.

As seen in Figure 2, the volatility index shock has not a statistically significant impact on sovereign CDS spreads. The industrial production index shock has a negative impact on sovereign CDS spreads for two months; after that, it became statistically insignificant. An inverse relationship is expected between the industrial production index, and sovereign CDS spreads since the increase in output leads to an increase in economic well-being and thus reduces the country's sovereign CDS spreads. The effect of the ipi shock dies out, and sovereign CDS spreads converge to their equilibrium level after eleven months. Sovereign CDS spreads respond significantly to unexpected changes in inflation only for one month, but this result is not consistent with the economic expectations. As mentioned before, nominal exchange rate increases indicate a depreciation in the local currency. A depreciated currency means that country's currency loses its value, and the current account balance widens. Regarding this implication, the country's default risk increases. Henceforth, a rise in NEER will increase sovereign CDS spreads. The response of sovereign CDS spreads to an increase in NEER is positive for the first two months. Polat (2017: 132) also found similar results in his study which he investigates the regime-switching behaviour of sovereign CDS spreads for Turkey. Sovereign CDS spread declines immediately after a stock market return shock, and the equilibrium is restored eleven months later. This finding is consistent with economic expectations and also with the study of Sovbetov and Saka (2018) for Turkey. Lastly, in

<sup>2</sup> According to the alternative ordering of variables, alternative SVAR models and a VAR model with Cholesky identification are employed for robustness check. The impulse response and FEVD analysis results do not exhibit a high amount of change. The results are available upon request.

<sup>3</sup> See appendix 2 and 3.

contrast to the early findings for Turkey (Kargı, 2014; Başarır and Keten, 2016), the response of sovereign CDS spreads on interest rate shocks is statistically insignificant.<sup>4</sup>



**Figure 2:** Responses of Sovereign CDS spreads to Macroeconomic Shocks

### Variance decomposition

In this section, forecast error variance decompositions (FEVD) is estimated to determine how the fluctuations in endogenous variables influence sovereign CDS spreads changes. FEVD provides information about the relative impact of each structural shock in affecting the FEV of endogenous variables. In this analysis, by looking at FEVD, the model answers the contributions of VIX, ipi, cpi, NEER, BIST100, and policy interest rate shocks in driving sovereign CDS spreads forecast errors. Table 1 shows the FEVD of sovereign CDS spreads for Turkey computed at forecast horizons up to 36 months. According to Table 1, variations in sovereign CDS spreads are mainly explained by the nominal exchange rates (34.34 %). This result is consistent with the other studies in the literature (Hassan, Kayhan, and Bayat, 2017; Polat, 2017). The second most significant contribution to the fluctuations in sovereign CDS spreads is the industrial production index (9.55%). Inflation and stock market return account for approximately only %5 in the first month.

Regarding the other determinants, VIX, which represents the effect of the global factors in the variation of sovereign CDS spreads, explains only 0.07% in the first month. However, after 12 months, the effect of VIX on sovereign CDS spreads has reached 6.45%. Furthermore, the contribution of interest rate shock is weak initially, and only 3.11 % of the sovereign CDS spread variations can be explained by interest rate shocks. Finally, the exchange rate, industrial production index and, stock market returns are the major sources of sovereign CDS spreads. Therefore, the central part of the forecast error variance of sovereign CDS spreads can be explained by its shocks for the entire period.

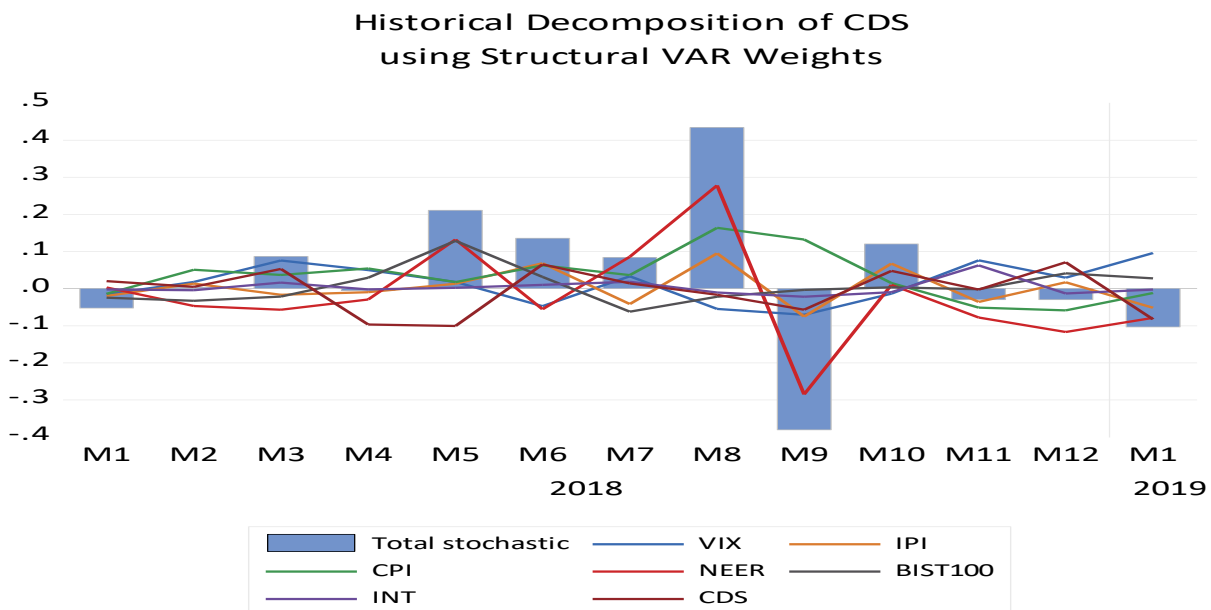
<sup>4</sup> Because the aim of this paper is to analyze the drivers of sovereign CDS spreads, the other variables' responses to the shocks are not presented.

**Table 1:** Forecast Error Variance Decomposition of Sovereign CDS Spreads Changes

Period	VIX	IPI	CPI	NEER	BIST100	INT	CDS
1	0.07	9.55	5.29	34.34	5.10	3.11	42.52
2	1.58	12.26	5.09	32.47	5.14	3.29	40.13
3	6.43	11.32	4.57	28.95	7.57	4.70	36.41
4	5.92	12.39	5.31	26.65	10.16	4.41	35.11
5	6.05	12.43	5.44	26.03	10.91	4.84	34.26
6	6.26	12.35	5.40	26.22	10.97	4.81	33.97
7	6.17	12.31	5.51	26.16	11.15	4.82	33.84
8	6.14	12.23	5.48	26.01	11.35	4.81	33.95
9	6.15	12.22	5.48	26.01	11.39	4.87	33.85
10	6.25	12.19	5.50	25.99	11.37	4.90	33.78
11	6.29	12.19	5.51	25.94	11.36	4.91	33.76
12	6.32	12.20	5.50	25.91	11.37	4.91	33.75
16	6.42	12.18	5.50	25.87	11.35	4.93	33.70
24	6.45	12.18	5.50	25.86	11.35	4.93	33.70
36	6.45	12.18	5.50	25.86	11.35	4.93	33.70

### Historical decomposition

Historical decomposition provides information on each structural shock in driving deviations of the SVAR's endogenous variables in a specific period. By interpreting historical decomposition, the role of the shocks in driving the increase in sovereign CDS spreads in 2018 is examined. With the beginning of May 2018, the sovereign CDS spreads for Turkey have skyrocketed (215 base to 522 bases). Therefore analyzing the 2018 period provides important explanations about the dynamics behind the sovereign CDS spread for Turkey.

**Figure 3.** Historical decomposition of sovereign CDS spreads

As seen from Figure 3, the most attributable pay goes to cpi and NEER. The considerable increase in sovereign CDS spreads is caused by the deterioration in nominal exchange rates and inflation rate. During the 2018 period, the nominal exchange rates have increased significantly. Also, ipi has significant explaining power on sovereign CDS spreads changes. It can be concluded that a stable nominal exchange rates and inflation rates are crucial for a low level of sovereign CDS spreads.

### Conclusion

The drivers of the sovereign CDS spreads have been widely studied in the economics literature. The present study is also designed to determine the effect of country-specific macroeconomic shocks on

Turkey's sovereign CDS spreads as a small open economy. For this purpose, Structural VAR methodology with a block exogeneity approach employed in this study. In addition, the volatility index is included as an indicator of the global financial risk factor. The results indicate that country-specific macroeconomic shocks are the main drivers of sovereign CDS spreads when compared to the global condition shock. Furthermore, nominal exchange rate has the highest influence on sovereign CDS spreads. A depreciated currency means that country's currency loses its value, and the current account balance widens. In addition, depreciated currency increases the country's default risk, increasing the sovereign CDS spreads. Besides these, the country's inflation rate has an important role on the sovereign CDS spreads. However, the policy interest rate was found to be insignificant.

These findings have important implications for a developing small open economy. The vulnerability of the economic conditions and the volatility of exchange rates directly affect the country's macroeconomic conditions. Exchange rate fluctuations immediately pass through to the real market indicators such as inflation and output. The depreciated currency will increase the inflation rates, thus lowers the output. Furthermore, the balance of payments deteriorated, and the debt burden of the country rises. As a result, sovereign CDS will increase as the economic conditions worsen.

In future research, the effect of the shocks on sovereign CDS spreads can be identified for different regimes. For example, in an expansion regime of the GDP, the economy is more stable, so the effects of the macroeconomic determinants on CDS spreads will differ from the contradiction regime. The current findings add to a growing body of literature on the drivers of sovereign CDS spreads, but further research regarding the role of the regimes needs to be undertaken to understand the drivers of the sovereign CDS spreads clearly.

#### **Peer-review:**

Externally peer-reviewed

#### **Conflict of interests:**

The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.

#### **Grant Support:**

The authors declared that this study has received no financial support

#### **Acknowledgement:**

If the authors are to thank someone, they can write in this section.

## **References**

- Aizenman, J., Jinjara, Y., & Park, D. (2013). Fundamentals and Sovereign Risk of Emerging Markets. *National Bureau of Economic Research, Working Paper 18963*. <http://dx.doi.org/10.3386/w18963>
- Aizenman, J., M. Hutchison., & Jinjara, Y. (2013). What is the risk of European sovereign debt defaults? Fiscal space, CDS spreads and market pricing of risk, *Journal of International Money and Finance*, 34, 37-59. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.11.011>
- Akyüz, G., & Bekar, S.A. (2021). The Relationship Between Credit Default Swap and Macroeconomic Indicators: An Example from Turkey. Grima, S., Özen, E. and Boz, H. (Ed.) *Contemporary Issues in Social Science (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, Vol. 106)*, Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 165-177. <https://doi.org/10.1108/S1569-375920210000106011>.
- Alexander, C., & Kaeck, A. (2008). Regime dependent determinants of credit default swap spreads, *Journal of Banking and Finance*, 32 (6), 1008-1021. doi:10.1016/j.jbankfin.2007.08.002
- Atil, Ahmed., Bradford, M., Elmarzougui, A., & Lahiani, A. (2016). Conditional dependence of U.S and EU sovereign CDS: A time-varying copula- based estimation. *Finance Research Letters*, 19, 42-53. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.06.001>

- Augustin, P., & Tedongap, R. (2016). Real economic shocks and sovereign credit risk, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 51(02), 541–587. doi: 10.1017/S0022109016000259
- Augustin, P. (2018). The term structure of CDS spreads and sovereign credit risk. *Journal of Monetary Economics*, 96, 53-76. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2018.04.001>
- Baldacci, E., S. Gupta., & Mati, A. (2011). Political and fiscal risk determinants of sovereign spreads in emerging markets, *Review of Development Economics*, 15(2), 251–263. doi: 10.1111/j.14679361.2011.00606.x
- Başarır, Ç., & Keten, M. (2016). A cointegration analysis between CDS Premiums, stock indexes and exchange rates in Emerging countries. *Journal of Social Sciences of Mehmet Akif Ersoy University*, 8(15), 369-380. <https://doi.org/10.20875/sb.72076>
- Bostanci, G., & Yılmaz, K. (2020). How connected is the global sovereign credit risk network?. *Journal of Banking and Finance*, 113, 105761, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105761>.
- Bouri, E., Boyrie, M.E., & Pavlova, I. (2017). Volatility transmission from commodity markets to sovereign CDS spreads in emerging and frontier countries. *International Review of Financial Analysis*, 49, 155-165, <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.11.001>.
- Can, U., Bocuoğlu, M.E., & Can, G. Z. (2020). How does the monetary transmission mechanism work? Evidence from Turkey?. *Borsa İstanbul Review*, 20(4), 375-382. Doi: /10.1016/j.bir2020.05.004.
- Cao, C., Yu, F., & Zhong, Z. (2010). The information concept of option-implied volatility for credit default swap. *Journal of Financial Markets*, 13 (3), 321-343. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2010.01.002>.
- Carr, P., & Wu, L. (2007). Theory and evidence on the dynamic interactions between sovereign credit default swaps and currency options. *Journal of Banking and Finance*, 31(8), 2383–2403. doi:10.1016/j.jbankfin.2006.09.008
- Chan-Lau, J. (2006). Market-Based Estimation of Default Probabilities and Its Application to Financial Market Surveillance. *IMF Working Papers* 06/104. *International Monetary Fund* <http://EconPapers.repec.org/RePEc:imf:imfwpa:06/104>
- Ciarlone, A., Piselli, P., & Trebeschi, G. (2009). Emerging markets' spreads and global financial conditions. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19 (2), 222-239, <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2007.11.003>.
- Cihangir, K, Ç. (2020). Volatility Spillover Effects From Global and National Variables to Sovereign CDS Spreads: Evidence From Turkey. *Visionary Journal*, 11(26), 45-61. Doi: 10.21076/vizyoner.654420.
- Connor, G. (1984). A unified beta pricing theory, *Journal of Economic Theory*, vol: 34, No: 1, pp: 13-31. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(84\)90159-5](https://doi.org/10.1016/0022-0531(84)90159-5)
- Cremers, M., Driessen, J., Maenhout, P., & Weinbaum, D. (2008). Individual stock-option prices and credit spreads. *Journal of Banking and Finance*, 32, 2706–2715. doi:10.1016/j.jbankfin.2008.07.005.
- Cushman, D.O., & Zha, T. (1997). Identifying monetary policy in a small open economy under flexible exchange rates, *Journal of Monetary Economics*, Vol (39), pp: 433-448. Doi:0304-3932/977.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74 (366a), 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>
- Dieckmann, P., & Plank, T. (2012). Default Risk of Advanced Economies: An Empirical Analysis of Credit Default Swaps during the Financial Crisis. *Review of Finance*, 16(4), 903–934, <https://doi.org/10.1093/rof/rfr015>
- Doshi, H., Jacobs, K., & Zurita, V. (2017). Economic and Financial Determinants of Credit Risk Premiums in the Sovereign CDS Market. *The Review of Asset Pricing Studies*, 7(1), 43–80. <https://doi.org/10.1093/rapstu/rax009>
- Edwards, S. (1984). LDC foreign borrowing and default risk: an empirical investigation, 1976–80. *The American Economic Review*, 74 (4), 726–734. Stable URL: <http://www.jstor.com/stable/1805136>
- Fontana, A., & Scheicher, M. (2010). An analysis of euro area sovereign CDS and their relation with government bonds, *European Central Bank Working Paper Series*, No: 1271, ISSN 1725-2806 (online)



- Gadanecz, B., Miyajima, K., & Shu, C. (2018). Emerging market local currency sovereign bond yields: The role of exchange rate risk. *International Review of Economics and Finance*, 57, 371-401. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.02.004>
- Galil, K., & Soffer, G. (2011). Good news, bad news and rating announcements: An empirical investigation. *Journal of Banking and Finance*, 35 (11), 3101-3119. doi: 10.1016/j.jbankfin.2011.04.010.
- Galil, K., Shapir, O.M., Amiram, D., & Ben-Zion, U. (2014). The determinants of CDS spreads. *Journal of Banking and Finance*, 41, 271-282. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.005>
- Gebeşoğlu, F., & Varlık, N. (2018). The Macroeconomic Effects of sovereign risk Premium shock: A case study for Turkey. *Journal of Management and Economic Research*, 16(2), 236-246. doi.org/10.11611/yead.420440
- Hassan, M. K., Kayhan, S., & Bayat, T. (2017). Does credit default swap spread affect the value of the Turkish Lira against the U.S. dollar?. *Borsa Istanbul Review*, 17(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bir.2016.10.002>
- Hibbert, A.M., & Pavlova, I. (2017). The drivers of Sovereign CDS Spread Changes: Local Versus Global Factors, *The Financial Review* 52 (3), 435-457. <https://doi.org/10.1111/fire.12140>
- Ho, H.S. (2016). Long and short runs determinants of the sovereign CDS spread in emerging countries, *Research in International Business and Finance*, 36, 579-590. doi.org/10.1016/j.ribaf.2015.07.001
- Huberman, G. (1982). Arbitrage pricing theory: A simple approach. *Journal of Economic Theory*, Vol: 28, No: 1, pp: 183-198. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(82\)90098-9](https://doi.org/10.1016/0022-0531(82)90098-9).
- Hui, C. -H., & Chung, T. K. (2011). Crash risk of the euro in the sovereign debt crisis of 2009-2010. *Journal of Banking & Finance*, 35 (11), 2945-2955. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.03.020>
- Hui, C., & Fong, P-W, T. (2015). Price cointegration between sovereign CDS and currency option markets in the financial crises of 2007-2013. *International Review of Economics and Finance*, 40, 174-190. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.02.011>
- Jarrow, R., & Turnbull, S. (1995). Pricing derivatives on financial securities subject to credit risk. *The Journal of Finance*, 50 (1), 53-85. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05167.x>
- Kajurova, V. (2015). The Determinants of CDS Spreads: The Case of UK Companies, *Procedia Economics and Finance*, 23, 1302-1307, [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00433-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00433-5).
- Kargı, B. (2014). Credit default swap spreads: The analysis of time series for the interaction with the interest rates and the growth in Turkish economy, *Montenegrin Journal of Economics*, 10 (1), 59-66. doi: 10.2139/ssrn.2467546
- Kilci, E.N. (2017). An Assessment of the relationship between CDS Spreads and Sovereign Credit Risk; Turkey Case, *Maliye ve Finans Yazıları*, 118, 71-85. <https://doi.org/10.33203/mfy.357664>
- Kocsis, Z., & Monostori, Z. (2016). The role of country-specific Fundamentals in sovereign CDS spreads: Eastern European experiences. *Emerging Markets Review*, 27, 140-168. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ememar.2016.05.003>
- Liu, Y., & Morley, B. (2012). Sovereign credit default swaps and the macroeconomy. *Applied Economics Letters*, 19(2), 129-132. doi: 10.1080/13504851.2011.568390
- Longstaff, F.A., Pan, J., Pedersen, L.H., & Singleton, K.J. (2011). How sovereign is sovereign credit risk?. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3 (2), 75-103. doi:10.1257/mac.3.2.75
- Merton, R. C. (1974). On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates. *The Journal of Finance*, 29 (2), 449-470. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1974.tb03058.x>
- Münyas, T. (2020). Evaluation of The relationship Between credit Default Swaps and EURO and Dollar Exchange Rates: The Case of Turkey. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(2), 1113-1130. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i2.1439>.
- Ngene, G. M., Hassan, M. K., & Alam, N. (2014). Price discovery process in the emerging sovereign CDS and equity markets. *Emerging Markets Review*, 21, 117-132. doi: 10.1016/j.ememar.2014.08.004
- Norden, L., & Weber, M. (2004). Informational efficiency of credit default swap and stock markets: The impact of credit rating announcements. *Journal of Banking and Finance*, 28 (11), 2813-2843. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.06.011>

- Pan, S., & Singleton, K. J. (2008). Default and recovery implicit in the term structure of sovereign CDS spreads. *The Journal of Finance*, 63 (5), 2345-2384. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01399.x>
- Phillips, C. B. P., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75 (2), 335-346.
- Polat, U. (2017). Regime switching determinants of sovereign CDS spread: Evidence from Turkey. *Eurasian Journal of Economics and Finance*, 5(4), 124-141.
- Ramos-Francia, M., & Rangel, J. (2012). Revisiting the effects of country specific fundamentals on sovereign default risk. *Economics Bulletin*, 32 (4), 3008-3016. Stable URL: <http://www.accessecon.com/Pubs/EB/2012/Volume32/EB-12-V32-I4-P288.pdf>
- Remolona, E.M., Scatigna, M., & Wu, E. (2008). The Dynamic Pricing of Sovereign Risk in Emerging Markets Fundamentals and Risk Aversion. *The Journal of Fixed Income*, 17 (4) 57-71; <https://doi.org/10.3905/jfi.2008.705542>.
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, Vol:13, No:3, pp: 341-360. Doi: [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(76\)90046-6](https://doi.org/10.1016/0022-0531(76)90046-6).
- Şahin, C. (2018). Does current account deficit influence CDS points? A perspective for Turkey?. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 80, 189-206. <https://doi.org/10.25095/mufad.465937>
- Shear, F., & Butt A.H. (2017). Relationship between stock and the sovereign CDS markets: A Panel VAR Based Analysis. *South Asian Journal of Management Sciences*, Vol 11(1) 52-67, doi: 10.21621/sajms.2017111.04f
- Sovbetov, Y., & Saka, H. (2018). Does it take two to tango: Interaction between Credit Default Swaps and National Stock Indices. *Journal of Economics and Financial Analysis*, 2 (1), 129-149. Doi: 10.1991/jefa.v2i1.a15.
- Srivastava, S., Lin, H., Premachandra, I.M., & Roberts, H. (2016). Global risk spillover and the predictability of sovereign CDS spread: International evidence. *International Review of Economics and Finance*, 41, 371-390, <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.10.047>
- Sun, X., Wang, J.W., Yao, Y., Li, J., & Li, J. (2020) Spillovers among sovereign CDS, stock and commodity markets: A correlation network perspective. *International Review of Financial Analysis*, 68, 101271. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.10.008>
- Tabak, B. M., de Castro Miranda, R., & Silva Medeiros, M. (2016). Contagion in CDS, banking and equity markets. *Economic Systems*, 40 (1), 120-134. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2015.07.002>
- Wang, A. T., Yang, S. Y., & Yang, N. T. (2013). Information Transmission between Sovereign Debt CDS and Other Financial Factors; The Case of Latin America". *The North American Journal of Economics and Finance*, 26, 586-601. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2013.02.023>
- Yildirim, M.O., & Yildirim, A.E. (2017). The influence of consumption and investment on unemployment in Turkey: A SVAR approach. *Ekonomika*, 96(1). <https://doi.org/10.15388/Ekon.2017.1.10665>
- Zivot, E. & Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the Great Crash, the oil-price shock, and the unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10 (3), 251-270. Doi: /10.2307/1291541.

## Appendix

### Appendix 1

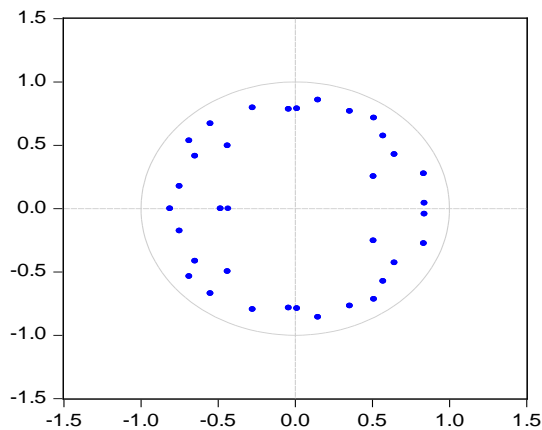
**Table 1:** Unit Root Test Results

Variables	ADF	PP	Zivot Andrews	Break Date
LNIP1	-0.403 (ct)	-8.214 (ct)*	-9.503 (Model C)	2007 M10
$\Delta$ IP1	-6.553 (ct)*	-	-	
CPI	-0.871 (ct)	-1.000 (ct)	-4.069 (Model C)**	2016 M02
$\Delta$ CPI	-4.744 (ct)*	-8.432 (ct)*	-	
NEER	-2.219 (ct)	-2.323 (ct)	-3.868 (Model C)**	2018 M05
$\Delta$ NEER	-8.269 (ct)*	-7.109 (ct)*	-	
BIST100	-4.188 (ct)*	-3.735 (ct)*	-4.616 (Model C)*	2017 M05
$\Delta$ BIST100	-	-	-	
INT	-2.273 (c)	-1.792 (c)	-5.319 (Model A)	2016 M01
$\Delta$ INT	-3.550 (c)*	-8.819 (c)*	-	
CDS	-2.810 (ct)	-2.823 (ct)	3.943 (Model C)**	2018 M05
$\Delta$ CDS	-11.295 (ct)*	-11.331 (ct) *	-	
VIX	-4.118 (ct)*	-4.053 (ct)*	-5.536 (Model C)*	2017 M02
$\Delta$ VIX	-	-	-	

**Notes:** ct denotes for constant and trend. \*, \*\*, \*\*\* denotes for the significance at %1, %5, and %10 levels. Model C represents the model with constant and trend.

### Appendix 2: Stability Conditions

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



**Appendix 3: Autocorrelation LM Test Results**


Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	59.80443	49	0.1386	1.240900	(49, 339.5)	0.1406
2	52.73704	49	0.3317	1.083383	(49, 339.5)	0.3345
3	47.44158	49	0.5365	0.967353	(49, 339.5)	0.5393
4	54.09870	49	0.2860	1.113494	(49, 339.5)	0.2887
5	63.69604	49	0.0773	1.328953	(49, 339.5)	0.2786
6	42.90100	49	0.7175	0.869202	(49, 339.5)	0.7198
7	55.78314	49	0.2350	1.150898	(49, 339.5)	0.2375
8	41.90774	49	0.7536	0.847894	(49, 339.5)	0.7557
9	39.36705	49	0.8357	0.793656	(49, 339.5)	0.8372
10	45.92996	49	0.5984	0.934541	(49, 339.5)	0.6010
11	36.97117	49	0.8967	0.742855	(49, 339.5)	0.8977
12	62.11739	49	0.0988	1.293120	(49, 339.5)	0.1004

**Likelihood ratio (LR) test for over-identification**

LR test		
Chi-sq	Prob	.
75.9188	0.3623	

## Socio-demographic determinants of happiness in Turkey

### Türkiye’de mutluluğun sosyo-demografik belirleyicileri

Selay Giray Yakut<sup>1</sup> 

N. Ece Bacaksız<sup>2</sup> 

Ceren Camkıran<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Assoc. Prof. Dr., Marmara University,  
Faculty of Economics, Istanbul, Turkey,

[selaygiray@marmara.edu.tr](mailto:selaygiray@marmara.edu.tr)

ORCID: 0000-0003-4002-7956

<sup>2</sup> Dr., Muğla, Turkey

[ecebacaksiz@gmail.com](mailto:ecebacaksiz@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-0534-6011

<sup>3</sup> RA, Marmara University, Faculty of  
Economics, Istanbul, Turkey,

[ceren.camkiran@marmara.edu.tr](mailto:ceren.camkiran@marmara.edu.tr)

ORCID: 0000-0001-8675-5890

#### Corresponding Author:

Ceren Camkıran,

Marmara University, Istanbul, Turkey

[ceren.camkiran@marmara.edu.tr](mailto:ceren.camkiran@marmara.edu.tr)

Submitted: 21/03/2021

Revised: 15/05/2021

Accepted: 30/05/2021

Online Published: 25/06/2021

**Citation:** Giray Yakut, S. & Bacaksız, N.E.  
& Camkıran, C., Socio-demographic  
determinants of happiness in Turkey, bmij  
(2021) 9 (2): 561-578, doi:  
<https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1801>

#### Abstract

This study examines the relationship between the perception of happiness and socio-demographic characteristics in Turkey using the Life Satisfaction Survey conducted by the Turkish Statistical Institute in 2017. For this purpose, nonlinear canonical correlation analysis was performed on a dataset of 4261 employees. Socio-demographic characteristics evaluated the variable set consisting of both the individual's direct perception happiness and the conceptual/personal sources of happiness. Consistent with the literature, it was seen that socio-demographic variables impacted the levels of happiness in Turkey. The main findings show that marital status has the highest effect on perceived happiness, and married people are happier than the unmarried ones. Age has a negative, educational background has a positive effect. For employment status, it is notable that per diem employees are unhappy. Besides, a detailed perspective to researchers working towards increasing perceived happiness by evaluating the identified sub-groups of working individuals living in Turkey is provided.

**Keywords:** Happiness, Determinants of Happiness, Nonlinear Canonical Correlation, Optimal Scaling

**Jel Codes:** I31, C40, C30

#### Öz

Bu çalışma Türkiye’de mutluluk algısı ile sosyo-demografik özellikler arasındaki ilişkiyi Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen Yaşam Memnuniyeti Araştırması verileri kullanılarak incelemektedir. Bu amaçla 4261 çalışandan oluşan veri setine doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi uygulanmıştır. Hem bireyin doğrudan mutluluk algısını hem de kavramsal / kişisel mutluluk kaynaklarını içeren değişken seti sosyo-demografik özelliklere göre değerlendirilmiştir. Literatürle uyumlu olarak sosyo-demografik değişkenlerin Türkiye’deki mutluluk düzeylerini etkilediği görülmüştür. Temel bulgular, medeni durumun algılanan mutluluk üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğunu ve evli insanların daha mutlu olduğunu göstermektedir. Yaşın olumsuz, eğitim geçmişinin olumlu etkisi bulunmaktadır. İstihdam durumu için, yevmiyeli çalışanların mutsuz olması dikkat çekicidir. Ayrıca, Türkiye’deki çalışan bireylerin belirlenen alt gruplarını değerlendirmek suretiyle algılanan mutluluğu artırmaya yönelik çalışmalar yapan araştırmacılara detaylı bir bakış açısı sağlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Mutluluk, Mutluluğun Belirleyicileri, Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon, Optimal Ölçekleme

**JEL Kodları:** I31, C40, C30

## Introduction

Humans have an inherent tendency to avoid pain and seek pleasure. This search is one of the fundamental rules of human nature. Even this is not the case for everyone, and happiness is the ultimate goal for most people (Veenhoven, 1984). Having made significant contributions to the literature with happiness studies, Ruut Veenhoven defines happiness as 'the overall appreciation of one's life-as-a-whole'. In the literature, the concepts of life satisfaction and subjective well-being are also used interchangeably with the term "happiness" (Graham, 2004).

Happiness, in other words, subjective well-being, is based on the person's feeling that they are well, dwelling on their positive criteria and qualities, and elements that include a global assessment of all aspects of their own life (Diener, 1984). Therefore, the concept of happiness can be defined as the "degree to which an individual judge the overall quality of his life favourably" (Veenhoven, 1991). Besides the different definitions of happiness, there are also different theories on happiness (Abdullah and Zulkifli, 2016). As said in the first sentence in the introduction, the Theory of Hedonism is the philosophy of pleasure (Veenhoven, 2003). Another theory called the Theory of Desire says that having a desire for something that can be something straightforward, like loving tea, moves you and makes you act to that thing. This acting can be obtained in various types, like action-based, learning-based, pleasure-based etc. (Schroeder, 2006). It can be said that the theory of desire owes its currency to the emergence of the welfare economy. (Rodogno, 2016). Apart from that, the Authentic Happiness Theory embraces all of the three traditional theories above. It satisfies the three theories mentioned before. The theory is believed as the "Full Life" when Hedonism is called the "Pleasant Life"; the Desire as a "Good Life" and Objective List as a "Meaningful Life" (Seligman and Royzman, 2003; as cited in Abdullah and Zulkifli, 2016). There is also Objective List Theory, which can be understood either as substantive or as both formal and substantive theories of well-being. In either case, the substantive claims these theories make is that there is an irreducible plurality, consist of prudential goods such as pleasure and the absence of pain, achievement, friendship and other deep personal relations, autonomy, knowledge, etc. (Rodogno, 2016). In this respect, objective list theories look like Hedonism, unlike desire theories or authentic happiness.

Research on the concept of happiness (or subjective well-being) also started to find an area as a multidisciplinary subject after Easterlin (1974) brought together the concepts of economy and happiness. The consensus was that income and happiness had a linear relationship; namely, money would buy happiness, but the relationship between happiness and income was more puzzling (Easterlin, 2001). Although economists associated income per capita and higher income levels with more welfare and increased happiness (Clark and Oswald, 1996; Tella, MacCulloch and Oswalds, 2003; Ferreri-Carbonell, 2005; Scoppa and Ponzio, 2008; Senik, 2009), it was even proven that there was no relationship between income and happiness (Hyun, Bauer and Hogan, 1993; Moghaddam, 2008). The realization that income was limited in explaining happiness led to socio-demographic characteristics being heavily promoted in happiness research.

At this point, some factors determine the concept of happiness, which is defined as the level of evaluating the total quality of one's own life, includes health, family status, social relationships, status in the labour market, working conditions, having/or not leisure time, security, ethical values etc. (Ahn, Garcia and Jimeno, 2004). These characteristics, which are thought to lead to happiness status and may vary from one individual to another, started to become the subject of many research studies conducted from different perspectives and using different methods. To give an example, while some of the literature focused on international happiness -or well-being- (Bonasia, Napolitano and Spagnolo, 2018; Seghieri, Desantis and Tanturri, 2006; Tucker, Ozer, Lyubomirsky and Boehm, 2006; Alesina, Tela and MacCulloch, 2003), others were designed for different groups of individuals, e.g. heads of household (Lodhi, Rabbani, Khan, Irum and Naieni, 2020), parents (Schwarze and Winkelmann, 2005), students (Takebayashi, Tanaka, Sugiura and Sugiura, 2018; Öztürk, Meral and Yılmaz, 2017; Tucker et al., 2006). Also some literature studies about teenagers (Bassi, Steca, Monzani, Greco and Delle Fave, 2014), elderly (Nieboer and Cramm, 2018; Tran and Vu, 2018), mothers (Hamplová, 2019), white-collar (Karabati, Ensari and Fiorentino, 2019), farmers (Markussen, Fibæk, Tarp and Tuan, 2018). All these studies utilized national or survey-specific data (Devine, Hinks and Naveed, 2019; Sironi, 2019; Vang, Hou and Elder, 2019; Susanlı, 2018) or data sets that combine the survey data with the time dimension (Venetoklis, 2019; Graafland and Lous, 2019; Ngoo, Tey and Tan, 2015). Additionally, probit analysis (Devine et al., 2019; Susanlı, 2018; Mangeloja and Hirvonen, 2007; Frey and Stutzer, 2000), logit analysis (Lodhi et al., 2020; Dumludag, Gokdemir and Giray, 2016; Arı and Yıldız, 2016; Selim, 2008), data mining analysis (Babadag, Uyanık and Yılmaz, 2009), regression analysis (Markussen et al., 2018; Kümbül Güler and Emeç, 2006; Çopur, Çiçek and Pekmezci, 2015), instrumental variables (Sironi, 2019; Tran and Vu,

2018) and other statistical analyses (Brzezinski, 2019; Öztürk et al., 2017; Amole, 2009; Gitmez and Morçöl, 1994) have been among the most commonly used methods in happiness studies.

Amongst all the comprehensive literature on happiness and well-being, this study focuses on happiness within the context of possible socio-demographic characteristics that may affect itself. The study aims to investigate the socio-demographic characteristics that affect the perceived happiness of individuals who live in Turkey, particularly the relationships with their sub-categories. For this purpose, the survey data obtained from the Life Satisfaction Survey conducted by the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT) in 2017 were used.

The beginning point of the paper is whether socio-demographic characteristics and perceived happiness are related or not, which is the research questions. So, this study examines socio-demographic characteristics that affect happiness, using the case of Turkey. What makes the study significant is the fact that the data it uses is relatively recent, and this current data set provides insight as to which of these characteristics make people in Turkey, which is not ranked very highly in the world happiness index, happy. Moreover, nonlinear canonical correlation analysis is not among the most commonly used methods in happiness studies. This method interprets the sub-categories of multiple variables together and provides a more detailed perspective, and this study will make a substantial contribution to the literature.

In this study, firstly, the concept of happiness, being the subject of many studies from different disciplines, was explained within the scope of socio-demographic characteristics, also considering its relationship with life satisfaction. In the next section, the methodology, data and empirical strategy of the study were introduced. Then, the relationship structure of socio-demographic variables that affect the perceived happiness of individuals was examined in detail. In order to obtain more detailed information about each category of these variables, categorical interactions were presented in detail with the help of nonlinear canonical correlation. Then, the information obtained by the Chi-Square Test of Independence was supported with statistics. In the last section, remarkable findings are given, and the results are discussed.

## **The effect of characteristics that constitute quality of life-on-life satisfaction and happiness**

Happiness studies attract the interest of thinkers, artists and behavioural scientists as well as political scientists, business owners (considering life satisfaction increases productivity) and economists (considering one objective of economic policies is to make the majority happy and the fact that economic growth is associated with the state of happiness). Therefore, it can be said that happiness is a centre of attention for almost all social scientists. Most of the studies on life satisfaction are categorized under two headings: personality factors, which include genetic and innate characteristics, and environmental factors, such as living conditions, events in life. It is suggested that there is a significant relationship between one's life satisfaction and personality variables such as psychological resilience, assertiveness, control etc. Besides, recent studies reveal that the interactions of the individual with the surrounding as environmental factors affect life satisfaction (Sousa and Lyubomirsky, 2001). As a combination of these features, one can consider that socio-demographic characteristic is an essential determinant of happiness. The socio-demographic characteristics that apply to people who are relatively closer to happiness and the primary sources of happiness sought by such people are a curiosity. As mentioned above, by disregarding the studies that initially associated income with happiness, it can be seen that some of the characteristics that affect happiness include health, family, social relationships, status in the job market, leisure time outside of work, educational background, security, the characteristics of the district/region/country the person lives in, and religious and ethical stance.

The fact that people from different age groups have different levels of satisfaction also causes them to have different levels of pleasure in life. To quote the oldest person in the world, Jeanne Calment: "Every age has its happiness and troubles". Studies in the literature in which the relationship between age and happiness is proven show that this relationship is U-shaped (Blanchflower and Oswald, 2004; Beja, 2018) and has a hyperbolic form (Fischer, 2009). Another factor associated with happiness is the individual's status in social life. The social relationships of an individual has contributed to emotional well-being and absorb the destruction caused by negative events, leading the person towards happiness (Quoidbach, Taquet, Desseilles, Montjoye and Gross, 2019). If the individuals conduct healthy human relationships with their family, friends, acquaintances, i.e., their social circle, they internalize that they have their social protection network whenever they need it (Li and Kanazawa, 2016). This feeling of security, in turn, provides the individuals with some form of psychological support. Therefore, social relationships such as marriage, friendship, neighbourhood and kinship are associated with happiness.

For instance, it is thought that marriage typically provides both emotional and financial security for both men and women (Hori and Kamo, 2018).

For this reason, the consensus is that married individuals are happier than unmarried. (Cid, Ferres and Rossi, 2008; Park, 2009; Ngoo et al., 2015). This, of course, stems from the fact that the quality of marriage (Saphire-Bernstein and Taylor, 2013), i.e., “a happy marriage” makes the individuals happy (Gilbert, 2010), rather than marriage itself. Besides, an unhappy marriage also triggers unhappiness (Babadağ et al., 2009). In terms of the power bestowed upon the individual by social relationships, it is known that people who have secure and good relationships with friends (Gitmez and Morcöl, 1994; Requena, 1995; Demir, Ozdemir and Weitekamp, 2007; Demir and Özdemir, 2010; Acar, 2020) family-namely relatives- (Lelkes, 2006; Botha and Booysen, 2014) and neighbours (Cheng and Smyth, 2015) effect happiness positively. The literature that examines happiness also mentions its relationship with the level of education. Typically, this relationship is directly proportional. There is no doubt that increased levels of education would also increase income and status (Veenhoven, 1996), thus increasing happiness.

However, when a high level of education prevents the individuals from being content with what they have, or when the individuals cannot reap the benefits of the effort they put into their education, this relationship may become inversely proportional (Clark and Oswald, 1996). The effects of gender have also been the subject of researches on the way of being happy. Studies that include the effect of gender on happiness show that women are happier than men (Blanchflower and Oswald, 2004; Bozkuş, Çevik and Üçdoğruk, 2006; Çopur et al., 2015). With this said, it can be asserted that being a woman would decrease happiness when women are active in the labour market, and this prevents them from fulfilling their responsibilities relating to the household (Hori and Kamo, 2018). Venetoklis (2019) conducted a well-being study for 16 countries for 2002-2014, using the European Social Survey data set, which includes most of the characteristics listed above. This study, which uses individual characteristics such as age, marital status, having children, education, health, employment status, time spent with friends to explain happiness; having a job, being a woman, being married, having good health, interaction with friends and good financial standing were studied as factors that affect well-being. The main findings from the study point that being employed, gender (being female), good social relationships (with friends), marital status, health status and financial standing have a positive impact on well-being. Lodhi et al. (2020) also looked at happiness from a broad perspective. This study was conducted to explain the quality of life for Pakistani heads of household with their demographic characteristics, type of family, housing status, employment status, physical and psychological condition. It was found that living in urban settlements, being married, being free of illness, and being employed were significantly correlated with life quality.

Similarly, for China, Ding, Salinas-Jiménez and del Mar Salinas-Jiménez (2020) have found that income and the interaction factors that include income, factors of gender, age, health, and education also impacted the well-being of the Chinese people. One of the studies happiness of Turkish people comprehensively, including demographic, social and labour determinants, is Acar (2020), concluding that women, married people, private sector employees are happier than opponents. Additionally, health satisfaction, job satisfaction, earning satisfaction, social life satisfaction makes people happier.

It is also known that the position of individuals in the job market also affect happiness by way of providing life satisfaction. An individual is being employed both supports the positive correlation between income and happiness and increases individual happiness by providing them with a sense of satisfaction due to their surroundings. Even if an unemployed person has the same level of income as when they were employed, being unemployed can still have a negative effect on well-being of this person (Frey and Stutzer, 2002). Frey and Stutzer (2000) proved that unemployment is the most critical factor affecting micro and macro scale happiness for 11 European countries. Considering this subject from a work satisfaction standpoint, Sironi (2019) examined optimal well-being metrics for 24 countries and proved that work satisfaction affected optimal well-being. According to Lodhi et al. (2020), being employed in Pakistan affects both physical and psychological health positively and increases the quality of life. Another factor discussed as having a direct impact on the living standard, and thus life satisfaction of individuals is the environment in which such individuals spend their lives, i.e., residence. The characteristics of the place of residence are among the determinants that have been proven to affect happiness. Tran and Vu (2018) directly examined the effect of housing satisfaction on the happiness levels of the elderly, also taking into account the effect of both demographic characteristics and household characteristics. In parallel with the expectations, housing satisfaction is a significant predictor of life satisfaction. A person's having religious beliefs is also among the factors that affect life satisfaction. In psychology, subscribing to any belief system is thought to increase an individual's spirituality and instil a sense of security, thus affecting the degree to which they take pleasure in life.



Devine et al. (2019) analysed the data obtained from Bangladesh to examine the role religion plays in people's well-being and life chances. The findings from this study that relate to religion indicate that religious identity in Bangladesh is an important determinant of happiness. Mateu, Vásquez, Zúñiga and Ibáñez (2020) have reported that for Peruvians, the existence and importance of God contributed to increasing levels of happiness. Once again, these findings affirm the existing literature, which suggests that income is insufficient in explaining happiness, in that the sample of this study was made up of answers given by heads of household who were highly impoverished.

If the empirical studies are classified with the socio-demographic characteristics listed above as explanatory factors to create a happiness profile for the Turkish people, the most accurate categorization will be based on data sets. In the empirical studies conducted in Turkey on well-being/happiness/life satisfaction, the TURKSTAT Life Satisfaction survey data, in addition to regional/study-based survey data, are most commonly used. For example, Bozkuş et al. (2006) used the data set from the TURKSTAT Life Satisfaction survey to determine that in Turkey, for the year 2004, women were happier than men, people between the ages of 45 to 60 were having the unhappiest time of their lives, that income, health and living in urban settlements increased the level of happiness, while an increased level of education was a factor that reduced happiness. Selim (2008) deals with life satisfaction and Happiness in Turkey. She uses the dataset of the European Values Study Group and World Values Survey Association 2006 for the case of Turkey. The main findings pointed that income and health had a positive correlation with happiness. There was a U-shaped relationship between age and happiness. Moreover, unemployment caused unhappiness. Babadağ et al. (2009) used the TURKSTAT Life Satisfaction Survey data from 2003-2007. According to the findings of the analysis in which the data mining method was used; they highlighted that there was a significant correlation between hope and happiness; and asserted that especially the unhappiness felt from marriage triggered hopelessness and unhappiness, while higher income levels increased hope and affected happiness in a positive manner. Bülbül and Giray (2011) examined the perception of happiness using the data set from the TURKSTAT Life Satisfaction Survey 2008. Main findings pointed out that married women, homemakers and young women, and men who live in the city, employed and belong to the low education and low-income group, were at the medium-high happiness level. It was seen that retired middle-aged individuals who had primary school education were also at the medium-high happiness level, and the most important concept that made them happy was health. Korkmaz, Germir, Yücel and Gürkan (2015) determined a causal relationship between personal happiness and family happiness and source of happiness, satisfaction and hope factors for the period of 2004-2014, where the general happiness of the family was affected to the greatest extent by love and healthcare services. Additionally, whereas the family was affected to the lowest extent by success and security services, individuals were made happy the most by money and education; and the least by health and healthcare services. The most important factor in both the happiness of individuals and the family was the happiness of women. Similarly, Arı and Yıldız (2016) also examined the TURKSTAT Life Satisfaction survey data for 2014 using the ordered logistic regression method. Variables such as demographic characteristics, relationship with the immediate environment (neighbours, relatives), social life, satisfaction arising from government services (healthcare services, educational services etc.) were used to explain happiness. Dumludag et al. (2016) examined the effect of income comparisons on life satisfaction, which is characterized by 'collectivism' or 'low individuality' in Turkey. They identified a positive correlation between happiness and income, rural living and marriage based on the TURKSTAT Life Satisfaction Survey data from 2011. A U-shaped relationship was identified between age and happiness. Another data set used in the happiness studies conducted within Turkey is obtained from surveys completed by different groups of individuals. Çopur et al. (2015) used the perception of the adequacy of resources to explain life satisfaction based on their design survey data. The level of perception in terms of adequacy of resources, subjective/general happiness and life satisfaction was found to be higher in women who are married, whose spouse was employed, who had a high level of education, who were homeowners, who lived in the city and who had a higher level of income, as compared to men. In a study that compared the years 2004 and 2014 in Turkey, Servet (2017) examined the effect of economic and socio-demographic variables such as household income, age, sex, educational background, health satisfaction, welfare and the degree to which the household can meet their needs with their available income on the level of happiness. The findings showed that within these ten years, the happiness level of men increased. People became happier as they get older. Also the happiness levels of married people decreased over time. In a study that examined the data set from the TURKSTAT life satisfaction survey about the period of 2004-2013, Susanlı (2018) supported the assertion that people who were unemployed in Turkey were subjected to significantly lower levels of welfare compared to the people who were employed. The study also showed that the unemployed individual had a negative and significant impact on the employed

individual within the household. Finally, it was proven that the effect of the labour market on “welfare” varied according to “job expectations”.

When the studies conducted on the subjects of happiness and life satisfaction are examined, it can be seen that these studies have a broad perspective and that these concepts are subjects of research in many countries. In this study, Turkey, which has a medium level of happiness according to global research studies (World Happiness Report, 2019), was considered the subject. A notable fact is that although Turkey has seen rapid economic growth in recent years, it has been unable to go up in happiness rankings. This study was conducted to represent the perception of happiness in Turkey, based on the socio-demographic characteristics of the Turkish people and based on the fact that economic growth does not necessarily increase the happiness ranking.

### Methodology

The number of variables in statistical studies being more than one also brings about differences in variables. Especially in social sciences, mixed data sets that are measured metrically and categorically are commonly encountered. As categorical data sets do not fulfil the assumptions of classical techniques, these are included in the analyses by performing certain nonlinear transformations. In this study, to find categorical variables, nonlinear canonical correlation analysis (OVERALS), one of the nonlinear multivariate analysis techniques, is used.

The characteristic features of nonlinear canonical correlation analysis were designed by De Leeuw in 1973 and were first defined by Gifi in 1981, Van Der Burg, De Leeuw and Verdegaal in 1984, and Van Der Burg, De Leeuw and Verdegaal in 1988 (Gifi, 1989).

In nonlinear multivariate analysis techniques, optimal scaling and alternating least squares of optimal scaling techniques are used to analyse categorical data. Nonlinear canonical correlation analysis corresponds to a definite canonical correlation with the optimal scaling method. Nonlinear canonical correlation analysis is a method used to reveal similarities between two or more variable sets consisting of metric and non-metric scale levels by applying a nonlinear transformation (Golob and Recker, 2003).

Nonlinear canonical correlation analysis makes no assumptions about the distribution of variables with different measurement levels or the linearity of correlations. No assumption is made other than that the variables in sets have no outliers.

The operation of the analysis is defined in various ways according to the differences in the way it is introduced, and in this study, it is described based on the Homogeneity Analysis. In the Gifi methodology, Homogeneity Analysis is the foundation of multivariate analysis techniques with Optimal Scaling, and the goal is to construct a map of objects and categories in low-dimensional Euclidean space. This mapping is done for each variable category and each object by obtaining graphs based on minimum distance (Michailidis and de Leeuw, 1998).

When  $G_j$  indicator matrix ( $n \times k_j$ ) is a matrix that indicates to which category of the concerned variable all objects belong,  $Y_j$  category quantifications matrix ( $k_j \times p$ ) is a matrix that includes new scale points assigned to the categories of the  $j$ . variable and  $X$  object scores matrix ( $n \times p$ ) is a matrix calculated based on category quantifications and indicator matrices; the loss function is defined as follows:

$$\sigma(X; Y_1, \dots, Y_m) = m^{-1} \sum_{j=1}^m SSQ(X - G_j Y_j) = m^{-1} \sum_{j=1}^m tr(X - G_j Y_j)(X - G_j Y_j)$$

$$Restrictions: \quad X'X = nI, \quad u'X = 0$$

The goal here is to minimize the loss function simultaneously over  $X$  and the  $Y_j$ 's.

In Nonlinear Canonical Correlation Analysis, as different from Homogeneity Analysis, the relationship between variable sets is examined. Since each set includes multiple variables in Nonlinear Canonical Correlation Analysis, the loss function must be individually taken into account for all variables included in the sets. The generalized formula for the Nonlinear Canonical Correlation Analysis is expressed as follows,

$$Minimize \quad \sigma(X, Y) = \sum_{k=1}^K tr \left( X - \sum_{j \in J_k} G_j Y_j \right)' \left( X - \sum_{j \in J_k} G_j Y_j \right)$$

$$Restrictions: \quad X'X = nI, \quad u'X = 0$$

$$For \ some \ variables: \quad Y_j = y_j \ a'_j \ ve \ G_j y_j \in C_j$$

where  $J_k$  indicates the number of variables included in the  $k$ . set and  $C_j$  indicates the nominal, ordinal or quantitative transformation set that fits the variable  $h_j$ . The analysis is essentially an optimization problem that minimizes the loss function under certain restrictions (Gifi, 1996).

## Data set and variables

Life satisfaction and happiness are usually measured through surveys by conducting one interview with the individuals. There are survey studies used in happiness research in the literature, e.g., European Social Survey, Chinese General Social Survey, Asia Barometer, Vietnam Aging Survey, German Socio-Economic Panel, etc. In this study, the data acquired within the scope of the Life Satisfaction Survey conducted by the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT) in 2017 are used. Since this study does not require "Ethics Committee Approval", Ethics Committee Permission document was not obtained. The data set of this study was obtained using the stratified two-stage systematic set sampling method. The samples were obtained due to computer-aided face-to-face interviews with individuals living in household addresses who are at or over 18 years of age. After sorting out missing data, the analysis conducted was based on 4261 observations.

The main goal of the study is to examine socio-demographic characteristics that affect happiness. In this context, the nature of the relationship between the sub-categories of socio-demographic characteristics and happiness will be analysed, and the relative positions of associated categories will be interpreted geometrically.

The income variable is included in addition to socio-demographic characteristics content, however as the focus of the study was not the effect of income, the study was performed only on working individuals to minimize variability. In addition, the variables used were included in the study according to the information obtained from the literature review. The categories of the variables used in this study are shown in Table 1.

**Table 1.** Variables and Categories

Variable	Categories
Age	A1: Y Generation (18-36) A2: X Generation (37-56) A3: Baby Boomer (57-71) A4: Silent Generation (72+)
Gender	G1: Male, G2: Female
Marital status	M1: Never married, M2: Married, M3: Divorced, M4: Dead spouse
Education	E1: Did not graduate E2: Primary school E3: General secondary school, Vocational or technical secondary school, Elementary education E4: General high school, vocational or technical high school E5: 2 or 3-year college, 4-year college or faculty E6: Master (5 or 6-year faculty etc.), Postgraduate degree, PhD
Employment Status	ES1: Wage or salary earner ES2: Casual (seasonal or daily workers) ES3: Employer ES4: self-employed ES5: Unpaid family worker
The income per person in the household	I1: Low, I2: Middle Lower, I3: Middle-Upper, I4: High
How happy you are when you think of your life as a whole	H1: Very unhappy, H2: Unhappy, H3: Medium, H4: Happy, H5: Very happy
Who makes you happiest in life?	Who1: Myself, Who2: Children, Who3: Parents Who4: Friends, Who5: Nephews, Who6: Grandchildren, Who7: Partner – Spouse, Who8: Whole Family
What makes you happiest in life?	What1: Success, What2: Work, What3: Health, What4: Love What5: Money

Among the variables included in Table 1, the choices of the variables aside from age, income and educational background were used in the analyses in the form determined by TURKSTAT. Whereas the values of the age variable were determined numerically by TURKSTAT as the actual ages of individuals, in this study, these values were grouped into categories in order to determine the differences between the perceived happiness of individuals who belong to specified age groups. This categorization was made by taking into account different generations. In determining the generations, the most widely accepted generations (Yıldız and Giray Yakut, 2019; Weber and Urick, 2017; Zemke, Raines and Filipczak, 2013; Costanza, Badger, Fraser, Severt and Gade, 2012) were taken into account. The following generations include children who were born in the following periods:

- Silent Generation: between 1925 and 1945,
- Baby Boomers: between 1946 and 1960,
- Generation X: between 1961 and 1980,
- Generation Y: between 1981 and 2000.

Additionally, for the income variable, the two highest groups were unified together in the study. As for the educational background variable, since some individuals only graduated from primary school and some graduated from elementary school (which is primary and secondary schools combined), the choices of elementary school and secondary school were unified; and also, open education university, vocational school and college graduates were grouped into the same category. Moreover, the data within the scope of the study only relates to individuals who were still employed and had jobs within the last week leading up to the study.

Frequencies related to the variables and means for appropriate variables are shown in Table 2. In the original study, age and income are continuous. Although it is used categorically in the analysis, the means of the original variables are given to provide general information about the sample. The age variable was presented in the survey as an open-ended value. However, since it was made categorical for analysis purposes, Table 2 provides information for both cases.

**Table 2.** Descriptive Statistics

Variable	Mean	%	Variable	Mean	%
Age	39,80		Income	1207,62	
Age categorical	-	A1: 38,9 A2: 49,5 A3: 11 A4: 0,6	Income categorical	-	I1: 24,2 I2: 18,7 I3: 33,5 I4: 23,6
Gender	-	G1:69,6 G2: 30,4	How happy you are?	3,52	H1: 1,7 H2: 8,4 H3: 33,4 H4: 49 H5: 7,5
Marital status	-	M1: 20,4 M2:74,7 M3:3,5 M4: 1,3	Who makes you happiest in life?	-	Who1: 3,4 Who2: 12,2 Who3: 3 Who4: 0,5 Who5: 0,3 Who6: 1 Who7: 4,4 Who8: 75,2
Education	-	E1: 5,6 E2: 30,4 E3: 15 E4: 20,8 E5: 25,5 E6: 2,8	What makes you happiest in life?	-	What1: 10,9 What2: 2,2 What3: 65,9 What4: 16,5 What5: 4,5
Employment Status	-	ES1: 65 ES2: 5,9 ES3: 6,5 ES4: 15,4 ES5: 7,3			

According to Table 2, it can be deduced that most of the 4261 working individuals who participated in the survey belonged to generation X, were married, with low educational background and from the middle-income group. It can also be said that the general tendency of these individuals was to be happy. Since the analysis only considers individuals who were still employed and had jobs within the last week leading up to the study, it can be thought that this sample group was a good representation of Turkey.

### Empirical findings

In this section of the study, findings related to the categorical relationships between the question set consisting of "How happy are you when you think of your life as a whole", "Who makes you happiest in life?" and "What makes you happiest in life?" which concerns happiness and the question set consisting of socio-demographic variables were presented. With nonlinear canonical correlation analysis, interpretations obtained from the geometric positions of the categories were included. SPSS package program version 21.0 was used while conducting the analyses. The information relating to the scale types of the variables included in the analysis was shown in Table 3.

**Table 3.** List of Variables

Set	Number of Categories	Optimal Scaling Level
Age categorical	4	Ordinal
Gender	2	Single Nominal
1 Marital Status	4	Single Nominal
Education	6	Ordinal
Employment Status	5	Single Nominal
Income	4	Ordinal
How happy are you?	5	Ordinal
2 Who makes you happiest in life?	8	Single Nominal
What makes you happiest in life?	5	Single Nominal

When Table 3 is examined, it is seen that the scale type of all the variables in both variable sets is categorical. The iteration history of the analysis process used in this study is shown in Table 4.

**Table 4.** Iteration History

	Loss	Fit	Difference from the Previous Iteration
0	1,972273	,027727	
89	,688688	1,311312	,000010

According to Table 4, during the analysis process, the loss function is minimized using iteration, ensuring stationarity, meaning that object scores and category quantifications are determined. Convergence was achieved with 89 iterations, category digitization and object scores were determined, and the loss function was minimized.

The values of the analysis summary Table 5 can be considered as an indication of the general significance of the analysis, i.e., to what extent the data fits the analysis. Loss and fair values indicate the goodness of the solution.

**Table 5.** Summary of Analysis

		Dimension		Sum
		1	2	
Loss function	Set 1	,279	,410	,689
	Set 2	,279	,410	,688
	Mean	,279	,410	,689
Eigenvalue		,721	,590	
Fit				1,311

The eigenvalue for the first dimension (0,721); is equal to the difference between the value of 1 and the mean loss value of the first dimension (0,279). The eigenvalue for the second dimension is similarly obtained as 0,590. The sum of eigenvalues gives the total fit value. Accordingly, the total fit value is 1,311. The maximum fit value is equal to the number of dimensions (2). The mean loss value is  $2 - 1,311 = 0,689$ , which is the difference between maximum fit and actual fit values. In two sets, the canonical correlation coefficient per dimension is obtained by the following formula.  $pd = 2 \cdot Ed - 1$  The canonical correlation coefficient calculated in the first dimension is  $2 \times 0,721 - 1 = 0,442$ . In other words, according

to the first dimension of the solution, there is a moderate correlation (44,2%) between happiness and socio-demographic characteristics.

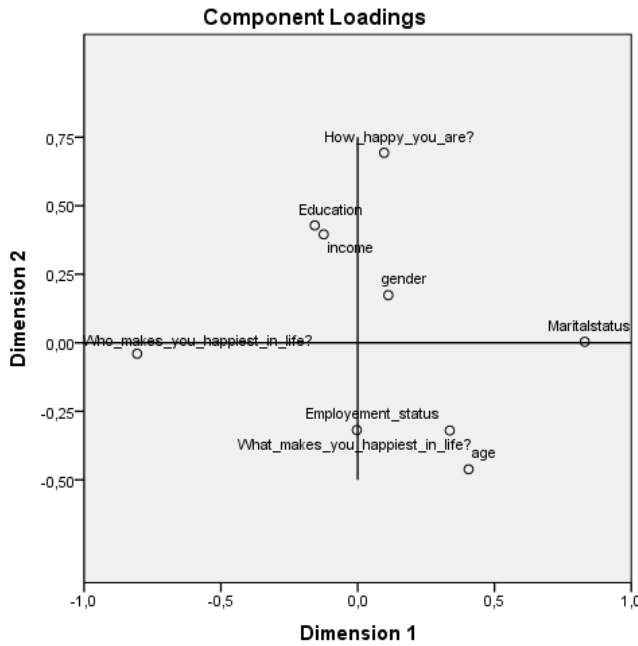


Figure 1. Graphical representation of component loadings

Component loadings are the correlation coefficients between the digitized variable and the object scores. The fact that the load values of the variables are high is an indicator of their usefulness and significance for the solution. If in Figure 1, a vector is drawn from the origin to the relevant variable points; the length of the vector will be an indicator of the usefulness and significance of the variable for the solution. As seen with the help of Figure 1, the main variables with the highest load value are "marital status", "who makes you happiest in life" and "how happy you are". Component loadings of these variables are respectively 0.830, -0.806 and 0.693. Single and multiple fits are given in Table 6.

Table 6. Single and Multiple Fit

Set		Multiple Fit			Single Fit		
		Dimension		Sum	Dimension		Sum
		1	2		1	2	
1	Age	,000	,317	,317	,000	,317	,317
	Gender	,032	,005	,037	,032	,005	,037
	Marital status	,696	,130	,825	,695	,127	,822
	Education	,002	,064	,066	,002	,064	,066
	Employment status	,001	,078	,079	,000	,078	,079
	Income	,002	,089	,091	,001	,089	,090
2	How happy you are?	,006	,483	,489	,005	,483	,489
	Who makes you happiest in life?	,606	,008	,614	,606	,003	,609
	What makes you happiest in life?	,068	,112	,179	,066	,111	,177

If there are significant differences between single and multiple loss values, the single nominal variable should be made multiple. According to Table 6, differences between single and multiple loss values is minor for each variable. Therefore, a single nominal variable was used.

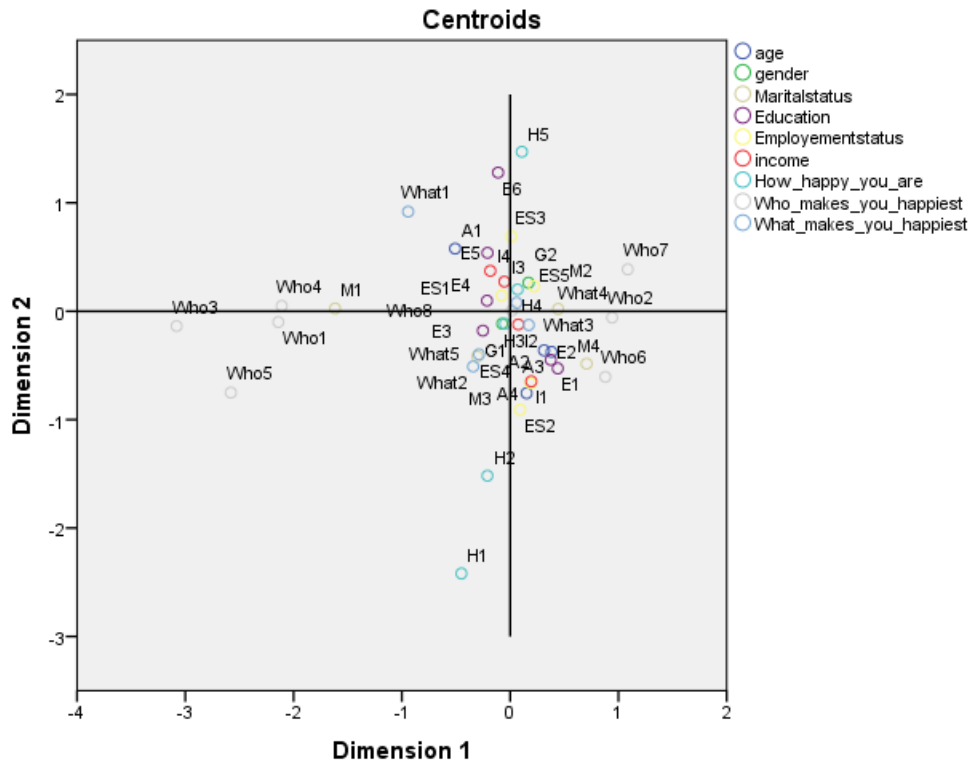


Figure 2. Graphical representation of centroids

In light of the 44,2% correlation between socio-demographic characteristics and the perceived happiness categories, to better understand the correlation structure between the categories of variables, the locations of the category points in the Centroids Graph are examined. With the help of Figure 2, groups with the highest correlation and relatively homogeneous behaviour may be identified. Firstly, socio-demographic categories that are located strikingly close to the categories that relate to the questions concerning the perception of happiness were interpreted:

\* Master's/Ph.D. graduates are located closest to the excellent category. It is seen that master's and PhD graduates are pleased when they considered their life as a whole.

\* It is seen those casual employees are the unhappiest group when they considered their life as a whole.

\* Wageworkers and individuals with medium to high-income level defines themselves as happy, while the factor that made them happiest is health.

\* It is seen that individuals who never married were happiest when they were on their own and with their friends. Additionally, categories of mother-father and nephews-nieces relatively interacted with these categories.

\* For individuals whose spouse is dead, it is found that the people who made them happiest were their children.

\* As far as age categories are concerned, it is remarkable that the factor of success is located the closest for individuals who belonged to generation Y.

\* It is found that the people who make them happiest were their grandchildren who have not graduated from any school and belong to the baby boomer's generation.

\* It is found that the concept that made the men who belong to the medium to low-income group happiest is health.

\* For divorced men, it is seen that the concepts that make them happiest are work and money.

Aside from those above, the following category points are also found to be closely located:

\* Individuals whose employment status is 'employer' is located close to the college graduate category.

\* It can be said that individuals who have not graduated from any school or only graduated from primary school belonged to the baby boomer's generation and generation X.

\* It is notable that the depressed category is separated and located far from other categories.

Finally, the object scores scatterplot is also examined, and the cases weighted by the number of objects of the analysis are shown in Figure 3.

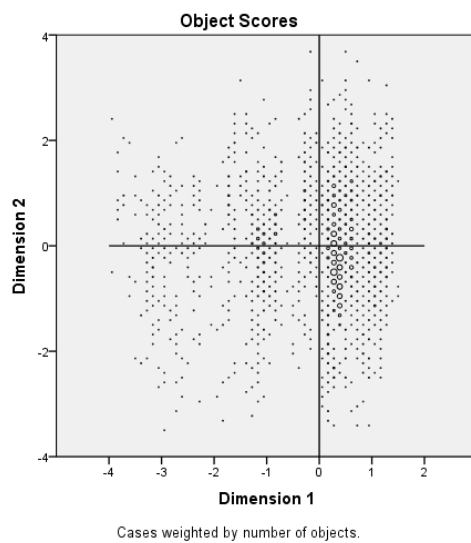


Figure 3. Cases weighted by the number of objects

According to Figure 3, no outlier observations were detected within the scope of the analysis. To test the validity of the variables interpreted in this analysis, the Chi-Square test of independence was used as an additional test. For variables that showed dependency, the analysis results performed to investigate the variables that are the source of this dependency were shown in Table 7.

Table 7. Chi-square independence analysis results

Variables	Chi-square	Sig.
Gender* How happy you are?	17,685	0,01
Gender* Who makes you happiest in life?	139,662	0,000
Gender* What makes you happiest in life?	25,227	0,000
Marital Status* How happy you are?	48,212	0,000
Marital Status * Who makes you happiest in life?	974,396	0,000
Marital Status * What makes you happiest in life?	157,300	0,000
Employment status* How happy you are?	48,974	0,000
Employment status * Who makes you happiest in life?	70,839	0,000
Employment status * What makes you happiest in life?	42,373	0,000
Age* How happy you are?	54,270	0,000
Age* Who makes you happiest in life?	327,055	0,000
Age* What makes you happiest in life?	82,264	0,000
Income* How happy you are?	49,186	0,000
Income * Who makes you happiest in life?	159,918	0,000
Income * What makes you happiest in life?	39,266	0,000
Education* How happy you are?	57,430	0,000
Education * Who makes you happiest in life?	172,687	0,000
Education * What makes you happiest in life?	91,549	0,000

For the three question groups that investigate happiness, an analysis was carried out to see whether or not they are related to all socio-demographic variables. According to Table 7, the happiness question set and all socio-demographic questions have a statistically significant relationship.

When Table 7 and Fig 2 are evaluated together, it was seen that gender is related to happiness in Turkey and that while women are closer to the happy category, men are close to the medium happiness category. This result parallels studies in the literature that conclude that women are happier than men (Venetoklis, 2019; Ding et al.,2020).

It is found that there is a statistically significant relationship between marital status and happiness in Turkey; married individuals are happier than unmarried. This result is also parallel with the existing literature (Selim, 2008; Mateu et al., 2020). When the relationship between the variable's marital status and the person who makes the individual happiest, it is noted that individuals who never married are happy on their own and with their friends. This marks the importance of being in social relationships for an individual to feel happy. When the variables of marital status and the concept that makes the



individual happiest are examined, it is notable that divorced individuals associated happiness with work and money. It sounds reasonable that people who failed to find happiness in their marriage resorted to seeking work and money.

When the categorical structure between educational background and happiness in Turkey is examined, it can be seen that as the level of education went higher, the level of perceived happiness also increased (Bülbül and Giray, 2011; Lodhi et al., 2020). It is observed that especially individuals with a master's/PhD degree are closer to a high level of happiness.

When the variables educational background and the person who makes the individual happiest are examined, it can be seen that individuals who have not graduated from any school are happy with their grandchildren. It was also found that secondary school and high school graduates were happy with their whole family.

The relationship between age and perceived happiness was also found to be significant (Blanchflower and Oswald, 2004; Dumludag et al., 2016), and upon examination, it can be seen that the concept that makes the individual happy and the person who makes them happiest vary from generation to generation. It is seen that, while the perceived happiness is reduced in older ages, these individuals were happy with their children and grandchildren. The responsibilities assumed by individuals at early ages reduce the time they spend with their children. With this, combined with dead spouses died in older ages, especially in Turkey, the grandchildren become the source of happiness for the elderly. Another result associated with older age is the concept of health becoming a more prominent for the source of happiness. This result is also very reasonable when the fact that health issues encounter in old ages remind not to take health for granted is considered.

The relationship between socio-demographic characteristics and perceived happiness has yielded consistent results in studies conducted both in Turkey and worldwide. Explaining the nature and structure of the relationship in detail by category and presenting all sub-categories together, this study allowed to examine the subject from a different perspective.

## Conclusion

In this study, the structure of the relationship between the perception of happiness and socio-demographic characteristics in Turkey is examined based on the data collected within the scope of the Life Satisfaction Survey conducted by TURKSTAT. The degree of the relationship between the variable set consisting of three questions used for the perception of happiness and the variable set consisting of socio-demographic characteristics is examined. Considering the relationship between happiness and income in keeping with the literature, this is also included in the variable set. However, as the focal point of the study is not income, the study is performed only on working individuals to minimize variability to a certain extent. It is investigated whether or not the individuals fit into homogenous structures in terms of the perception of happiness and the conceptual and personal sources of happiness. Because the methods available in the literature do not allow the examination of the relationship between all variables when there are multiple dependent variables, nonlinear canonical correlation analysis is used in the study. In this analysis, the structure of the relationship between the sub-categories of variable sets is revealed and visualized in a lower-dimensional space.

A significant number of studies investigate the effects of socio-demographic characteristics on the perception of happiness, and the findings obtained have highlighted that these characteristics are essential factors in determining personal happiness. However, this study builds on previous studies as it allows the examination of multiple variable sets and the examination of clustering sub-categories.

When the effect of employment status was examined, it is notable that per diem employees define themselves as unhappy. Health is the most central concept in happiness for men who belong to the medium to low-income and wage workers who belong to the medium to high-income group. When the age variable was examined, it can be seen that there are specific differences from generation to generation. It is seen that the level of happiness reduced in older ages, also, their children and grandchildren come up the source of happiness for these individuals. Another notable finding is that the concept of success is prominent for individuals who belong to generation Y.

In conclusion, this study is essential for interpreting different groups by evaluating different socio-demographic characteristics together. Findings were corresponding to the socio-demographic structure of Turkey and were consistent with the literature. According to the study results, the detection of categories that are located close to each other enables detailed studies on specific categories. In a survey data set similar to TURKSTAT Life Satisfaction Survey, nonlinear canonical correlation analysis can be suggested to use more commonly to remove the disadvantages of different methods when there are

multiple dependent variables and allow for more detailed interpretations to be made. Besides, further studies can be done using this method for other countries to determine the sub-categories for happiness. The use of this method can be strengthened by using logistic regression, chi-square independence test and similar techniques.

**Peer-review:**

Externally peer-reviewed

**Conflict of interests:**

The authors have no conflict of interest to declare.

**Grant Support:**

The authors declared that this study has received no financial support

**Author Contributions:**

Idea/Concept/Design: S.G.Y., N.E.B., C.C. Data Collection and/or Processing: S.G.Y., N.E.B., C.C. Analysis and/or Interpretation: S.G.Y., N.E.B., C.C. Literature Review: S.G.Y., N.E.B., C.C. Writing the Article: S.G.Y., N.E.B., C.C. Critical Review: S.G.Y., N.E.B., C.C. Approval: S.G.Y., N.E.B., C.C.

**References**

- Abdullah, Y. A., & Zulkifli, F. L. (2016). Concepts and Theories of Happiness of Population in Urban Neighbourhoods. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 1(1), 260-268.
- Acar, Y. (2020). How Important are Social Relations for Happiness? Empirical Evidence from Turkey. *Journal of Economics, Business & Political Studies*, 7(1):1-9
- Ahn, N., Garcia, J. R., & Jimeno, J. F. (2004). The impact of unemployment on individual well-being in the EU. European Network of Economic Policy Research Institutes, Working paper, No: 29.
- Alesina, A., Di Tela, R., & MacCulloch, R. (2003). Inequality and happiness: Are Europeans and Americans different? NBER and CEPR Harvard Business School Princeton University, Working paper.
- Amole, D. (2009). Residential satisfaction in students' housing. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 76-85.
- Arı, E. & Yıldız, Z. (2016). Bireylerin yaşam memnuniyetini etkileyen faktörlerin sıralı lojistik regresyon analizi ile incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 9(42), 1362- 1374.
- Babadağ, K., Uyanık, D., & Yılmaz, S. (2009). Yaşam memnuniyeti anketi 'nin veri madenciliği süreci ile incelenmesi. 18. *İstatistik Araştırma Sempozyumu*. Ankara.
- Bassi, M., Steca, P., Monzani, D., Greco, A. & Delle Fave, A. (2014). Personality and optimal experience in adolescence: implications for well-being and development. *Journal of Happiness Studies* 15, 829-843.
- Beja, E.L. (2018). The U-shaped relationship between happiness and age: evidence using world values survey data. *Quality&Quantity*, 52(4), 1817-1829
- Blanchflower, G. D. & Oswald, J. A. (2004). Well-being over time in Britain and the USA, *Journal of Public Economics*, 88 (7-8), 1359-1386.

- Bonasia, M., Napolitano, O., & Spagnolo, N. (2018). Happy PIIGS?. *Journal of Happiness Studies*, 19(6), 1763-1782.
- Botha, F. & Booysen, F. (2014). Family functioning and life satisfaction and happiness in South African households. *Social Indicators Research*, 119, 163-182.
- Bozkuş, S., Çevik, E.İ. & Üçdoğruk, Ş. (2006) Bireysel refah ve mutluluk düzeyine etki eden faktörlerin sıralı logit ile modellenmesi: Türkiye örneği. 15. *İstatistik Araştırma Sempozyumu*, 11-12 May, 2006.
- Brzezinski, M. (2019). Diagnosing unhappiness dynamics: evidence from Poland and Russia. *Journal of Happiness Studies*, 20(7), 2291-2327.
- Bülbül, Ş. & Giray, S. (2011). Sosyodemografik özellikler ile mutluluk algısı arasındaki ilişki yapısının analizi. *Ege Academic Review*, 11(Special Issue), 113-123.
- Cheng, Z., & Smyth, R. (2015). Crime victimization, neighborhood safety and happiness in China. *Economic Modelling*, 51, 424-435.
- Cid, A., Ferrer, D. & Rossi, M. (2008). Testing happiness hypotheses among the elderly, *Cuadernos de Economia*, 27, 23-45.
- Clark, A. E., & Oswald, A. J. (1996). Satisfaction and comparison income. *Journal of Public Economics*, 61(3), 359-381.
- Costanza, D. P., Badger, J. M., Fraser, R. L., Severt, J. B., & Gade, P. A. (2012). Generational differences in work-related attitudes: A meta-analysis. *Journal of Business and Psychology*, 27(4), 375-394.
- Çopur, Z., Çiçek, B. & Pekmezci, P. (2015) Kaynakların yeterliği algısı ve yaşam tatmini arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*, 1-15.
- Demir, M., Özdemir, M. & Weitekamp, L.A. (2007). Looking to happy tomorrows with friends: best and close friendships as they predict happiness. *Journal of Happiness Studies*, 8(2), 243-271.
- Demir, M., & Özdemir, M. (2010). Friendship, need satisfaction and happiness. *Journal of Happiness Studies*, 11(2), 243-259.
- Devine, J., Hinks, T., & Naveed, A. (2019). Happiness in Bangladesh: The role of religion and connectedness. *Journal of Happiness Studies*, 20(2), 351-371.
- Diener, E. (1984). Subjective well-Being. *Psychological Bulletin*, 75(3):542-575.
- Ding, J., Salinas-Jiménez, J., & del Mar Salinas-Jiménez, M. (2020). The impact of income inequality on subjective well-being: The case of China. *Journal of Happiness Studies*, 1-22.
- Dumludag, D., Gokdemir, O., & Giray, S. (2016). Income comparison, collectivism and life satisfaction in Turkey. *Quality & Quantity*, 50(3), 955-980.
- Easterlin, R. (1974). Does economic growth improve the human lot? In: David, Paul A., Reder, Melvin W. (eds.) *Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz*. Academic Press Inc, New York (1974).
- Easterlin, R.A. (2001). Income And Happiness: Towards a unified theory. *The Economic Journal*, 111 (July), 465-484.
- Ferrer-i-Carbonell, A. (2005). Income and well-being: an empirical analysis of the comparison income effect. *Journal of Public Economics*, 89(5), 997-1019.
- Fischer, J. A. (2009). Happiness and age cycles - return to start...?: On the functional relationship between subjective well-being and age. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 99, OECD Publishing.
- Frey, B. S. & Stutzer, A. (2000). Maximising happiness?. *German economic review*, 1(2), 145-167.
- Frey, B. S. & Stutzer, A. (2002). What can economists learn from happiness research?. *Journal of Economic literature*, 40(2), 402-435.
- Gifi A. (1981). Non Linear Multivariate Analysis, Department of Data theory, University of Leiden. (Updated version: 1990, same title, J. Wiley, Chichester.)
- Gifi, A. (1989). Algorithm descriptions for ANACOR, HOMALS, PRINCALS and OVERALS. Department of Data Theory, University of Leiden, Research Report, RR 89-01, 26p.
- Gifi, A. (1996). *Nonlinear multivariate analysis*. 3. Edition. Chichester: John Wiley & Sons Publication.

- Gilbert, D. (2010). Does marriage make us happy? American Psychological Association <https://www.apa.org/monitor/2010/10/marriage>. Accessed 20 Jul 2020.
- Gitmez, A. S. & Morcöl, G. (1994). Socio-economic status and life satisfaction in Turkey. *Social Indicators Research*, 31(1), 77-98.
- Golob, T. F. & Recker, W. W. (2003). A method for relating type of crash to traffic flow characteristics on urban freeways, California Path Program Institute of Transportation Studies, University of California, 33p.
- Graafland, J. & Lous, B. (2019). Income inequality, life satisfaction inequality and trust: a cross country panel analysis. *Journal of Happiness Studies*, 20(6), 1717-1737.
- Graham, C. (2004). Can happiness research contribute to development Economics?. *Washington DC: The Brookings Institution*.
- Hamplová, D. (2019). Does work make mothers happy?. *Journal of Happiness Studies*, 20(2), 471-497.
- Hori, M. & Kamo, Y. (2018). Gender differences in happiness: The effects of marriage, social roles, and social support in East Asia. *Applied Research in Quality of Life*, 13(4), 839-857.
- Hyun, E.M., Bauer, J.W. & Hogan, M.J. (1993). Resource adequacy perception and marital satisfaction of rural wives and husbands: a no recursive model. *Journal of Family and Economic Issues*, 14(3), 215-236.
- Karabati, S., Ensari, N. & Fiorentino, D. (2019). Job satisfaction, rumination, and subjective well-being: A moderated mediational model. *Journal of Happiness Studies*, 20(1), 251-268.
- Korkmaz, M., Germir, H.N., Yücel A.S. & Gürkan, A. (2015). Yaşam memnuniyeti üzerinde etkili olan sosyodemografik bileşenler üzerine bir analiz. *Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi*, 03(2), 78-111.
- Kümbül Güler, B. & Emeç, H. (2006). Yaşam memnuniyeti ve akademik başarıda iyimserlik etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 21(2), 129-149.
- Lelkes, O. (2006). Knowing what is good for you: empirical analysis of personal preferences and the "objective good". *Journal of Socio-Economics*, 35, 285-307.
- Li, N. P., & Kanazawa, S. (2016). Country roads, take me home... to my friends: How intelligence, population density, and friendship affect modern happiness. *British Journal of Psychology*, 107(4), 675-697.
- Lodhi, F.S., Rabbani, U., Khan, A.A., Irum, S. Naieni & K.H. (2020). Quality of life and its predictors among Pakistani head of household in district Abbottabad, Pakistan. *Quality & Quantity* 54:1129-1143.
- Mangelaja, E. & Hirvonen, T. (2007). What makes university students happy?, *International Review of Economic Education*, 6(2), 27-41.
- Markussen, T., Fibæk, M., Tarp, F. & Tuan, N. D. A. (2018). The happy farmer: self-employment and subjective well-being in rural Vietnam. *Journal of Happiness Studies*, 19(6), 1613-1636.
- Mateu, P., Vásquez, E., Zúñiga, J. & Ibáñez, F. (2020). Happiness and poverty in the very poor Peru: measurement improvements and a consistent relationship. *Quality & Quantity*, 1-20.
- Michailidis, G. & De Leeuw, J. (1998). The Gifi System for Nonlinear Multivariate Analysis. *Statistical Science* 13(4), 1-46.
- Moghaddam, M. (2008). Happiness, faith, friends, and fortune – Empirical evidence from the 1998 US survey data. *Journal of Happiness Studies*, 9(4), 577-587.
- Ngoo, Y. T. & Tey, N. P., & Tan, E. C. (2015). Determinants of life satisfaction in Asia. *Social Indicators Research*, 124(1), 141-156.
- Nieboer, A.P. & Cramm, J.M. (2018). Age-friendly communities matter for older people's well-being. *Journal of Happiness Studies* 19, 2405-2420.
- Öztürk, L., Meral, İ.G. & Yılmaz, S.S. (2017). Lisans öğrencilerinin mutluluk ve akademik başarı ilişkisi: Kırıkkale Üniversitesi örneği. *International Journal of Disciplines In Economics and Administrative Sciences Studies (IDEAStudies)*, 3(4), 77-85.
- Park, C. (2009) The quality of life in South Korea. *Social Indicator Research*, 92, 263-294.


- Quoidbach, J., Taquet, M., Desseilles, M., de Montjoye, Y. A. & Gross, J. J. (2019). Happiness and social behavior. *Psychological science*, 30(8), 1111-1122.
- Requena, F. (1995). Friendship and subjective well-being in Spain: a cross-national comparison with the United States. *Social Indicators Research*, 35, 271-288.
- Rodogno, R. (2016). Prudential value or well-being. *Handbook of Value: Perspectives from Economics, Neuroscience, Philosophy, Psychology and Sociology*, Oxford University Press, Oxford, 287-312.
- Saphire-Bernstein, S. & Taylor, S. E. (2013). Close relationships and happiness, in *Oxford Handbook of Happiness*, eds S. A. David, I. Boniwell, and A. Conley Ayers (Oxford: Oxford University Press), 821-833.
- Schroeder, T. (2006). Desire. *Philosophy Compass*, 1(6), 631-639.
- Schwarze, J. & Winkelmann, R. (2005). What can happiness research tell us about altruism? Evidence from the German Socio-Economic Panel. *IZA Discussion Paper*, No.1487.
- Scoppa, V. & Ponzio, M. (2008). An empirical study of happiness in Italy. *The B.E. Journal of Economics Analysis & Policy Contributions*, 8, Article 15.
- Seghieri, C., Desantis, G., & Tanturri, M. L. (2006). The richer, the happier? An empirical investigation in selected European countries. *Social Indicators Research*, 79, 455-476.
- Seligman, M. E. P., & Royzman, E. (2003). Happiness: The three traditional theories. Retrieved from: <https://www.authentic happiness.sas.upenn.edu/newsletters/authentic happiness/happiness>.
- Selim, S. (2008). Life satisfaction and happiness in Turkey. *Social Indicators Research*, 88(3), 531-562.
- Senik, C. (2009). Direct evidence on income comparisons and their welfare effects. *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 72, 408-424 .
- Servet, O. (2017). Mutluluğun Türkiye'deki belirleyenlerinin zaman içinde değişimi. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 17(35), 16-42.
- Sironi, E. (2019). Job satisfaction as a determinant of employees' optimal well-being in an instrumental variable approach. *Quality & Quantity*, 53(4), 1721-1742.
- Sousa, L., & Lyubomirsky, S. (2001). Life satisfaction. In J. Worell (Ed.), *Encyclopedia of women and gender: Sex similarities and differences and the impact of society on gender* (Vol. 2, pp. 667-676). . San Diego, CA: Academic Press.
- Susanlı, Z. B. (2018). Life satisfaction and unemployment in Turkey: evidence from Life Satisfaction Surveys 2004-2013. *Quality & Quantity*, 52(1), 479-499.
- Takebayashi, Y., Tanaka, K., Sugiura, Y. & Sugiura, T. (2018). Well-being and generalized anxiety in Japanese undergraduates: a prospective cohort study. *Journal of Happiness Studies* 19, 917-937.
- Tella, R., MacCulloch M.J. & Oswalds, A.J. (2003). The macroeconomics in happiness. *The Review Of Economics And Statistics*, 85(4), 809-827.
- Tran, T.Q. & Vu, H. V. (2018). A microeconomic analysis of housing and life satisfaction among the Vietnamese elderly. *Quality & Quantity*, 52, 849-867.
- Tucker, K. L., Ozer, D. J., Lyubomirsky, S. & Boehm, J. K. (2006). Testing for measurement invariance in the satisfaction with life scale: A comparison of Russians and North Americans. *Social Indicators Research*, 78(2), 341-360.
- Van der Burg, E., De Leeuw, J. & Verdegaal, R. (1984). Nonlinear Canonical Correlation with m sets of Variables. Meeting of the Psychometric Society in Jouren-Josas France, 1-31.
- Van der Burg, E., De Leeuw, J. & Verdegaal, R. (1988). Homogeneity Analysis with k Sets of Variables: An Alternating Least Squares Method with Optimal Scaling Features. *Psychometrika*, 53(2), 177-197.
- Vang, Z. M., Hou, F. & Elder, K. (2019). Perceived religious discrimination, religiosity, and life satisfaction. *Journal of Happiness Studies*, 20(6), 1913-1932.
- Veenhoven, R. (1984). *Conditions of Happiness*. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Veenhoven, R. (1991). Is happiness relative?. *Social indicators research*, 24(1), 1-34.
- Veenhoven, R. (1996). Developments in satisfaction-research. *Social Indicators Research* 37(1): 1-46.

- Veenhoven, R. (2003). Hedonism and happiness. *Journal of Happiness Studies*, 4, 437-457.
- Venetoklis, T. (2019). Do interactions cancel associations of subjective well-being with individual-level socioeconomic characteristics? An exploratory analysis using the European Social Survey. *Quality & Quantity*, 53(6), 3033-3061.
- Weber, J. & Urick, M. J. (2017). Examining the millennials' ethical profile: Assessing demographic variations in their personal value orientations. *Business and Society Review* 122(4), 469-506.
- World Happiness Report (2019). <https://worldhappiness.report/ed/2019/> Accessed 25 Jul 2020.
- Yıldız, M. L. & Giray Yakut, S. (2019). İşyerinde etik algısı cinsiyete ve kuşaklara göre değişir mi? Türkiye'deki çalışanlar üzerine ampirik bir çalışma. *Istanbul Business Research*, 48(2).
- Zemke, R. Raines, C., & Filipczak, B. (2013). Generations at work: Managing the Clash of Veterans, Boomers, Xers, and Nexters in Your Workplace, Second Edition, Amacom.

## Türkiye'deki mevduat ve katılım bankalarının sosyal medya kullanımı: Instagram değerlendirme endeksi ile karşılaştırmalı bir çalışma

### Social media usage of deposits and participation banks in Turkey: A comparative study with the Instagram assessment index

Ceylan Bozpolat<sup>1</sup> 

Efe Duran<sup>2</sup> 

#### Öz

Günümüzde bankalar, mevcut ve potansiyel müşterileri ile interaktif olarak iletişimde olma, onların ihtiyaçlarını tanımlama ve bu ihtiyaçlara uygun ürün ve hizmetler ile ilgili reklam yapma gibi amaçlarla sosyal medyayı pazarlama stratejilerinde bir araç olarak kullanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki mevduat ve katılım bankalarının Instagram kullanımlarını müşteri ilişkileri ve pazarlama yönetimi perspektifinde değerlendirmektir. Bu bağlamda çalışmada, Miranda vd. (2013) tarafından geliştirilen Facebook Değerlendirme Endeksi (FAI) kapsam geçerlilik analizi yapılarak Instagram özelinde uyarlanmıştır. Popülerlik, etkileşim ve içerik olmak üzere üç parametrede değerlendirilen bu endeks aracılığıyla bankaların Instagram kullanımları nicel olarak karşılaştırılmıştır. Parametrelere ilişkin veriler içerik analizi yöntemi ile elde edilmiştir. Bu yöntem, ilgili bankaların Instagram hesaplarından alınan halka açık verilerin değerlendirilmesine dayanmaktadır. Sonuçlar Türkiye'deki bankaların 2015 ve öncesi döneme göre Instagram kullanımlarının arttığını ancak bu bankaların sadece %36,7'sinin Instagram'ı müşteri etkileşimlerinde etkin bir şekilde kullandığını göstermektedir. Ayrıca etkin Instagram kullanımında takipçi sayısının tek başına yeterli olmadığı aynı zamanda paylaşılan gönderilerin içeriği ve bu gönderilere iletilen müşteri geribildirimlerinin de önemli bir yere sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları bankalara Instagram kullanımlarını rakipleri ile karşılaştırma imkânı tanıyarak sosyal medya pazarlamasında Instagram'ın geleceğine yönelik ipuçları sunmaktadır. Ek olarak çalışma, sosyal medyada pazarlaması araçlarından Instagram'ın sektörel bazlı kullanımına ilişkin veriler sunması bakımından literatüre katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık Sektörü, Sosyal Medya, Instagram Değerlendirme Endeksi

**İel Kodları:** G21, M31, M37

#### Abstract

Today, banks use social media as a tool in their marketing strategies to interactively communicate with their existing and potential customers, identifying their needs and advertising products and services appropriate to these needs. This study aims to evaluate Instagram use of the deposit and participation banks from customer relations and marketing management in Turkey. In this context, Miranda et al. (2013) Facebook Assessment Index (FAI) developed by was explicitly adapted for Instagram by performing a content validity analysis. With this index, which is evaluated in three parameters: popularity, interactivity and content, the use of Instagram by banks was quantitatively compared. The data relating to the parameters were obtained by the content analysis method. This method is based on the evaluation of public data taken from the Instagram accounts of the relevant banks. Results show that increasing use of Instagram of banks compared to 2015 and before in Turkey, but only 36.7% of these banks effectively use in customer interaction Instagram. In addition, it has been determined that the number of followers is not sufficient by itself in the effective use of Instagram, and the content of the shared posts and the customer feedback conveyed to these posts have an essential place. The study results provide clues for the future of Instagram in social media marketing by allowing banks to compare their Instagram usage with their competitors. In addition, the study contributes to the literature in terms of providing data on the use of Instagram, one of the social media marketing tools, on a sectoral basis.

**Keywords:** Banking Sector, Social Media, Instagram Assessment Index

**İel Codes:** G21, M31, M37

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Nevşehir, Türkiye, [cakdogan@nevsehir.edu.tr](mailto:cakdogan@nevsehir.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-9672-8308

<sup>2</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir, Türkiye, [efeduran@gmail.com](mailto:efeduran@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-2336-3969

#### Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Ceylan Bozpolat,

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi,  
Nevşehir, Türkiye,

[cakdogan@nevsehir.edu.tr](mailto:cakdogan@nevsehir.edu.tr)

**Başvuru/Submitted:** 2/04/2021

**Revizyon/Revised:** 20/05/2021

**Kabul/Accepted:** 25/05/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Bozpolat, C., & Duran, E., Türkiye'deki mevduat ve katılım bankalarının sosyal medya kullanımı: Instagram değerlendirme endeksi ile karşılaştırmalı bir çalışma, bmij (2021) 9 (2): 579-602, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1807>

## Extended Abstract

### Social media usage of deposits and participation banks in Turkey: A comparative study with the Instagram assessment index

#### Literature

With the increase in the number of social media platforms such as Instagram, Twitter and Facebook, as in many other sectors, these platforms have started to be used as a marketing and communication channel in the banking sector. Financial service providers make use of social networking sites to quickly share information on many issues such as loans, interest rates, payment plans, credit cards, corporate social responsibility projects, and to be in two-way communication with customers (Işık et al. 2017) and to offer C2C communication environment to customers unlike traditional mass media (Stone, 2009). All these advantages of social media affect customer loyalty in the long term (Mousavi et al., 2015; Kılıç, 2017; Ajina, 2019), increase the behaviour of consumers concerning market performance to the extent that they will provide profit for the company (Chung et al., 2014) and increases its competitive power providing cost advantage. (Nyambu, 2013; Arıkan, 2015). Despite all these advantages of social media, many banks in the sector are still sceptical about the reliability of social media platforms and the compliance of their security standards with the bank system infrastructure (Mitic and Kapoulas, 2012). There is a need for in-depth research to reduce this suspicion and promote social media as a strategic tool in bank marketing. To address this need and to determine the relationship between social media and financial behaviour, a study was carried out by ING Group and concluded that 51% of young people in Turkey expect to make their payments via social media (www.ing.com.tr/ 2020). Deniz et al. (2018) stated in their study that banks that offer online banking services via social media accounts are more effective than banks that do not have banking activities on social media. On the other hand, in a study comparing the financial performances of banks using Facebook and those that do not, it was concluded that there was no statistically significant relationship between Facebook use and return on assets and equity (Malhatro, 2017). However, Konak and Demir (2018) found that the use of Facebook hurt the performance of the banks operating in Turkey and Twitter had a positive effect.

#### Research subject

This study evaluates the Instagram usage of deposit and participation banks in Turkey from customer relations and marketing management.

#### Research purpose and importance

The research aims to reveal the levels of Instagram usage of deposit and participation banks in Turkey. Besides, it also aims to determine the positions of banks and their competitors in Instagram with the help of an adapted index. Since there is not enough research in this regard, the current study is essential in providing the sector with an index to evaluate their social network usage levels and be a source of literature.

#### Contribution of the article to the literature

The positive and negative results of the use of social media by banks indicated in the literature title reveal that the role of social media in banking services has not yet become apparent. Also, most of the work focuses on Facebook and Twitter, which has led to a comprehensive analysis of Instagram, which has an increasing number of users and commercial quality in the world, specifically for banks. Although many studies are examining the use of Instagram for marketing purposes in commodity markets (Ginsberg, 2015; Vassallo et al., 2018), there are limited studies on Instagram by financial service providers (Al-Kandari et al., 2019; Ramadawati et al., 2019). In this context, this study, which assesses the use of Instagram by businesses in the banking industry in detail, offers clues to the future of Instagram in social media marketing.

#### Design and method

##### Research type

The Qualitative Research Method was used in the study. A total of 30 banks, including three public deposit banks (KMB), six participation banks (KB), eight private deposit banks (CPC) and 13 foreign deposit banks, were included in the study (YMB) (www.tbb.org.tr/ 2020). The data obtained from the official Instagram accounts of these banks were analysed within the framework of Instagram Rating index (IDE) parameters.

##### Research problems

The study aims to determine the Instagram usage levels of each bank in the research compared to other banks, both in and out of its category.

##### Data collection method

In the study, the Facebook Assessment Index (FAI) developed by Miranda et al. (2013) was explicitly adapted for Instagram by conducting a scope validity analysis. In this context, the opinions of 14 experts who provide training in the field of social media marketing online were taken through the expert evaluation form prepared by the researcher, and they were asked to state their opinions on the usability of the parameter criteria in the Facebook rating index specifically for Instagram as 1-Appropriate, 2-must be adapted, 3-must be removed. As a result of the index analysis, "The number of likes for the page", which is the evaluation criterion for the popularity parameter, has been changed in line with the experts' opinions to the "number of followers". The evaluation criteria in the interaction parameter were accepted as they are. The 12 evaluation criteria of the content parameter have been removed from the final Instagram evaluation index because they do not meet the necessary conditions. As a result of the excluded criteria, the content validity of the index was found to be statistically significant. The data regarding the parameter criteria found to be significant were obtained from the official Instagram accounts of the banks by the documentary screening method.



## Qualitative analysis

Content analysis was used in the evaluation of the data obtained. In order to test the validity of the definitions of parameter criteria when conducting content analysis, the definitions were checked periodically by two well-trained experts (Kassarjian, 1977:9). The consistency between the researchers who made the criterion definitions shows the reliability of the study. In order to test reliability, a Kappa analysis should be performed that measures the consistency between researchers in parameter definitions (Kılıç, 2015: 142). In this study, Kappa analysis was not required, as a single researcher made the definitions.

## Findings and discussion

### Findings as a result of analysis

According to Instagram evaluation index scores, Halkbank in the public deposit bank category, Ziraat Katılım Bank in the public bank category, Türkiye İş Bank in the private deposit bank category and Garanti Bank in the foreign deposit bank category has the highest value score. It can be said that these banks use Instagram effectively and efficiently compared to other banks in their categories when their follower numbers, interactions with customers and content shares are evaluated. In the Uncategorized Bank ranking, it was observed that the bank that uses Instagram most effectively in Turkey is İş Bank with 88.36 IDE points; it is followed by Garanti Bank with 86.14 IDE points, Ziraat Katılım Bank with 82.47 IDE points, and Halkbank with 71.40 IDE points. For Halkbank to increase its place in Turkey's ranking, it needs to increase its popularity parameter score, in other words, the number of followers of its Instagram account. Compared to other banks in the ranking, it is seen that Halkbank has a small number of followers compared to these banks. It is making campaigns that will increase the number of followers that can allow the index score to rise.

Despite having the highest popularity and content value score in its category, Kuveyt Türk Participation Bank left its first place in Ziraat Participation Bank due to the low interaction value score. Having too many followers and constantly sharing content is not enough by itself in using Instagram as a tool to reach the target audience. Interaction with followers/customers has an essential place in effective Instagram use. Golden Global Bank Investment, ICBC Turkey Bank and Burgan Bank are the banks with the lowest index values in their category and Turkey's ranking. The index scores of these banks were low since they were not actively sharing on Instagram, the number of followers was low, and the lack of mutual interaction with customers.

### Discussing the findings with the literature

Research results have shown that financial service providers use Instagram as a tool to reach the target audience. Contrary to the study results by Miranda et al. (2013) analysing the Facebook usage of 200 international banks, it was found in the present study that Garanti Bank is more active in using Instagram than other banks in its category. This finding is supported by the studies of Işık et al. (2017). The current study results are similar to the results of previous studies (Rubenwati et al., 2019; Tajvidi & Karami, 2021), suggesting that social media can help promote banking products and services and improve direct relationships with customers. However, when the participation banks within the scope of the research are evaluated, it is seen that the Instagram interactions of the participation banks other than Ziraat Participation Bank are not sufficient. Banks in the participation Banking category, also known as Islamic banking, should use Instagram more effectively, allowing customer participation to reach potential customers and interact by receiving feedback from existing customers (Parveen et al., 2014).

## Conclusion, recommendation and limitations

### Results of the article

With the current study, an index was created to evaluate the use of Instagram by banks in Turkey, and results and comments on the parameters included in the index were presented. The fact that 75% of banks, which are first in their category in the popularity parameter, have more than 100,000 followers makes Instagram a virtual channel for communicating with the target audience. On the other hand, 10% of the banks covered by the research have under 1,000 followers. Of course, the number of followers alone is not enough to determine the levels of Instagram usage. Therefore, the interaction and content parameters of the banks should also be evaluated. In the context of the interaction parameter, the average number of messages that Banks shared, the number of likes of these messages, the number of comments, and the number of replies to comments were examined. Halk Bank (90), Ziraat Katılım Bank (88.88), Isbank of Turkey (86.11), and Garanti Bank of Turkey (88.75) are the banks that pay the most attention to bank-customer interaction in their categories. Although Vakıf Bank has a high number of posts and likes, it received a low value in the interaction parameter due to the low number of comments made to its posts and the low rate of responding to comments. In the context of the content parameter, it is fair to say that the highest-rated banks in their categories use multimedia elements to provide information about financial products and services, offer campaigns and special offers, announce social sensitivity activities, and use Instagram marketing tool in doing all this. After comparing the banks' popularity, interaction and content parameters, the final Instagram rating index (IDE) results were presented. According to the index results, İş Bank has been the most successful bank in Turkey in communicating with the target audience via Instagram, with an index score of 88.36.

On the other hand, it has been determined that Golden Global Bank does not use Instagram as an effective means of communicating with the target audience. In addition, it was found that 36.7% of the banks subject to the analysis scored above 50 index points, 36.7% scored between 25-50 and 26.6% between 3-25. These results show that most of the banks (63.3%) do not use Instagram effectively.

### Suggestions based on results

Instagram is a powerful marketing tool for banks that want to do social media marketing. Social media platforms can drive consumer attitudes and behaviours by significantly expanding the domain of banks' products and services (Jashari and Rrustemi, 2017). In this direction, the development of strategies to increase the effectiveness of social media accounts is essential for the marketing activities of banks in the digital environment. Banks with little Instagram interaction should use Instagram to reach out to customers rather than imitating a competitor's move. The advantages of social media platforms, such as delivering content related to products and services to the target audience quickly and effectively, thereby providing an advantage in marketing and advertising costs, as well as keeping brand visibility up to date in the digital environment thanks to its flexibility, should be noted. It can be said that banks with high popularity value points have these advantages. However, to provide a sustainable advantage,

the statistical information provided by the Instagram platform should be continuously evaluated, and future strategies should be determined accordingly.

Sharing frequently on Instagram is quite essential. The high number of likes, comments and shares on the account indicates that consumers see more of the shares made and that the bank interacts with consumers. However, each post must be a quality post. Sharing destructive content can cause an immediate reaction from consumers and a bad image of the bank. That is why keeping the sharing schedule consistent is essential for success. As a result of the reviews, it was observed that the popularity and interaction value scores of banks with a small number and insufficient content sharing were also low. Contests, gamification applications, posts with special offers allow for both effective content and increased follower count. The number of followers, which increased due to the content sharing, enables the bank to expand the target audience to convey its marketing messages and increase the interaction between the bank-customer and the customer-customer.

The current study provides tips to banks that want to exist effectively on Instagram. With these tips, banks can strengthen their communication and relationships with their customers by identifying their strengths and weaknesses compared to their competitors. In addition, high-quality content sharing can influence customers and enable them to make e-WOM an essential place in using Instagram as an effective marketing tool in the financial services industry. In this context, banks should constantly follow the updates on Instagram, a dynamic social network and adapt their strategies according to these updates.

#### **Limitations of the article**

Research is limited to the deposit and participation banks operating in Turkey. Although it is categorically within the scope of the research subject, nine banks that cannot be evaluated either because they do not have an Instagram account or do not share anything despite having an account were not included in the study. Future research can compare the marketing use of Facebook and Instagram in different sectors with these indices developed.

Tüm dünyanın dijital verilerini içeren ve bu verilere ilişkin güncel tablolar sunan We Are Social Digital Report 2020'ye göre, internet ve aktif sosyal medya kullanıcılarında önceki yıllara göre büyük oranda artış yaşanmaktadır. We Are Social Digital Turkey 2020 raporunda ise, sosyal medya platformları kullanıcı sayısına göre sıralanmış ve *YouTube*, *Instagram*, *Whatsapp*, *Facebook*, *Twitter* platformlarının Türkiye'de en sık kullanılan sosyal medya platformları olarak yerini aldığı görülmüştür. *Instagram* özelinde ülke bazlı erişim sıralamasına bakıldığında Türkiye beşinci sırada yer almaktadır (www.wearesocial.com, 2020). Tüm bu bilgiler, Türkiye'de *Instagram*'ın yükselmeye ve popülerleşmeye devam ettiğinin bir göstergesidir. Bu yükseliş birçok sektörde olduğu gibi bankacılık sektöründe de fırsatlar yaratmaktadır. Dijitalleşme, finansal ürün ve hizmetleri sosyal medya gibi çevrimiçi ortamlarda kolay ve hızlı bir şekilde tanıtmaya olanak sağlamıştır. Ayrıca sosyal medya platformları üzerinden mevcut ve/veya potansiyel müşteriler ile kurulan çift yönlü iletişim, müşteri memnuniyetini artırmakta ve bankaların sektördeki konumunu güçlendirmektedir (Gu ve Ye, 2014; Ramanathan, Subramanian ve Parrott, 2017). Başka bir ifadeyle işletmelerin sosyal medya platformları üzerinden pazarlama ve markalaşma faaliyetleri yapmaları, performanslarını ve sürdürülebilirliklerini olumlu yönde etkilemektedir (Tajvidi ve Karami, 2021).

Tüm bu olumlu gelişmelere rağmen bankacılık sektöründeki işletmelerin *Instagram*'daki yeri çok eski değildir. 2010-2015 yılları arasında sosyal medya kullanan 30 bankanın sadece %10,3'ü *Instagram* hesabına sahipken (Göğüş, 2015), 2016-2020 yılları arasında sosyal medya kullanan banka sayısı 40'a çıkmış ve yüzdesel olarak bankaların *Instagram* kullanım oranı %82,5'e yükselmiştir. Katılım ve kamu mevduat bankası kategorilerindeki bankaların tümü 2010-2015 yılları arasında resmi *Instagram* hesabına sahip değilken 2016-2020 yılları arasında bu bankaların tamamı resmi *Instagram* hesabı almıştır. Özel mevduat bankaları kategorisinde 2010-2015 yılları arasında *Instagram* kullanan banka sayısı 1 iken 2016-2020 yılları arasında bu sayının 8'e yükseldiği gözlemlenmiştir. Benzer bir şekilde yabancı mevduat bankaları kategorisinde ilgili periyotlarda *Instagram* hesabı olan banka sayısı 2'den 16'ya yükselmiştir. Toplamda 2010-2015 yılları arasında *Instagram* kullanan banka sayısı 3 iken bu sayı 2016-2020 yılları arasında 11 kat artarak 33'e yükselmiştir. *Facebook*, *Twitter*, *YouTube*, *LinkedIn* ve *Google Plus* sosyal medya platformları ile karşılaştırıldığında ilgili dönem ve bankalar özelinde kullanım sayısı ve yüzdesi en yüksek artış gösteren sosyal medya platformu *Instagram* olmuştur.<sup>1</sup>

*Instagram* vb. sosyal medya platformlarının, geleneksel iletişim araçlarına kıyasla daha düşük bütçeli olma ve eşzamanlı olarak nihai tüketici ile doğrudan temasa izin verme gibi avantajlara sahip olması (Kaplan ve Haenlein, 2010: 67) bu platformu, bankaların tutundurma stratejilerinde kullanılabilecek önemli bir araç haline getirmiştir. Müşterilerin bankacılık ürün ve hizmetleriyle ilgili geribildirimlerini zaman ve mekan kısıtı olmadan iletebildikleri bu platform, bankaların müşterileriyle olan ilişkilerini geliştirerek müşteri memnuniyetinin artmasına (Aldaihani ve Ali, 2018) ve yaratıcı içeriklerle marka imajını güçlenmesine olanak tanımaktadır (Bhatti, Maraim ve Arif, 2017). Önceki araştırmalar, stratejilerinde sosyal medyaya yer veren işletmelerin daha başarılı olduğunu göstermiştir (Schniederjans, Cao ve Schniederjans, 2013; Tajvidi ve Karami, 2021). Dijital çağın gerisinde kalmak istemeyen bankalar, stratejilerini sosyal medya özelinde uyarlamalıdır. Bu bağlamda mevcut araştırma, bankaların *Instagram* kullanımlarını müşteri ilişkileri ve pazarlama yönetimi perspektiflerinden değerlendirmeyi ve uyarlanmış bir endeks aracılığıyla bankaların *Instagram* kullanımlarını analiz etmeyi hedeflemektedir. Çalışma ile ortaya konan *Instagram* Değerlendirme Endeksi (IDE), bankaların endüstrideki diğer bankalara kıyasla *Instagram* hesaplarının güçlü ve zayıf yönlerini keşfetmelerini sağlaması bakımından sektöre; sosyal medya pazarlama stratejilerinde hangi öğelerin daha etkili olduğu konusunda verdiği ipuçları açısından literatüre katkı sunmaktadır.

Çalışmanın sonraki bölümlerinde, bankaların sosyal medya kullanımlarını konu alan literatürdeki eserler irdelenmiş ve *Instagram* Değerlendirme Endeksi (IDE)'nin oluşturulmasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Araştırma metodolojisi çerçevesinde bankaların sosyal medya kullanımları ve *Instagram* değerlendirme endeksi araştırmasına ilişkin bulgular ve yorumlar sunulmuştur. Çalışma, araştırmaya ilişkin sonuçlar ve önerilerle tamamlanmıştır.

## Literatür

*Instagram*, *Twitter*, *Facebook* gibi sosyal medya platformlarının kullanıcı sayılarının artmasıyla birlikte birçok sektörde olduğu gibi bankacılık sektöründe de pazarlama ve iletişim kanalı olarak bu platformlar kullanılmaya başlanmıştır. Finansal hizmet sağlayıcıları; krediler, faiz oranları, ödeme planları, kredi kartları, kurumsal sosyal sorumluluk projeleri gibi birçok konuda hızlı bir şekilde bilgi paylaşmak, geleneksel kitle iletişim araçlarının aksine müşterilerle çift yönlü iletişimde olmak ve müşterilere C2C

<sup>1</sup> 2016-2020 dönemi *Instagram* kullanımlarına ilişkin bilgiler, bankaların resmi web sitelerinde yayınladıkları resmi sosyal medya hesaplarının incelenmesi sonucu elde edilmiştir.

iletişim ortamı sunmak için sosyal ağ sitelerinden yararlanmaktadır (Stone, 2009). Sosyal medya platformlarının sağladığı tüm bu avantajlar uzun vadede müşteri sadakatini de beraberinde getirmektedir (Mousavi, Rad, ve Asayesh 2015). Ajina (2019)'nın Suudi Arabistan bankacılık sektöründe sosyal medya kullanımının müşteri sadakatine etkisini incelediği çalışmada, sosyal medya etkileşiminin müşteri sadakatini etkilediği; sadakatın ise bankanın mali yapısını güçlendirdiği belirtilmiştir. Bezer bir şekilde Chung, Animesh, Han ve Pinsonneault (2014) sosyal medya kullanımının piyasa performansı ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu ve tüketicilerin davranışlarını firmaya kar sağlayacak ölçüde arttığını tespit etmişlerdir. Öte yandan geleneksel pazarlama araçlarına kıyasla maliyet avantajı sağlayan sosyal medya, teknolojideki gelişmelerin bir sonucu olarak işletmelerin rekabet gücünü de artırmaktadır (Nyambu, 2013). Ancak günümüzde sosyal medyanın tüketici davranışları üzerindeki potansiyelinin farkına varan bankalar, etkin kullanıcı sayısına sahip sosyal medya platformlarının çoğunda pazarlama stratejilerini aktif bir şekilde yürütmektedir. Sosyal medya platformlarında artan bankalar arası rekabet, bankaları sosyal içeriklerinde farklılık yaratacak ve marka kişiliği oluşturacak stratejiler geliştirmeye zorlamaktadır. Sosyal medya platformlarında yaratılan marka kişiliği marka sadakatini olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle mevcut müşterilerini korumak ve potansiyel müşterileri pazar payına dahil etmek isteyen bankalar, sosyal medya içeriklerini müşterileri istek ve ihtiyaçları ile uyumlu marka kişiliği özelliklerine dönüştürerek paylaşmalıdır (Garanti ve Kissi, 2019).

Pazarlama stratejilerinde sosyal medyayı bir araç olarak kullanmanın yukarıda sıralanan avantajlarına rağmen halen sektörde birçok banka, sosyal medya platformlarının güvenilirliği ve bu platformların güvenlik standartlarının banka sistem alt yapısı ile uyumluluğu konusunda şüphe duymaktadır (Mitic ve Kapoulas, 2012). Bu şüpheyi azaltmak ve sosyal medyanın banka pazarlamasında stratejik bir araç olarak kullanımını yaygınlaştırmak için derinlemesine araştırma yapma ihtiyacı vardır. Bu ihtiyacı gidermek ve sosyal medya ile finansal davranış arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla ING Grup tarafından bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Türkiye'deki gençlerin %51'inin ödemelerini sosyal medya üzerinden yapmak gibi bir beklentilerinin olduğu, sosyal medya aracılığıyla bankalarıyla iletişime geçen ve mobil bankacılık hizmetlerini kullanan kişilerin paralarının yönetimi konusunda kendilerini güvende hissettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılanların %39'u banka hakkında genel bilgi almak, %32'si şikâyetinde bulunmak, %31'i ise yardım ve banka ile iletişime geçmek için sosyal medyayı kullandıklarını ifade etmişlerdir (www.ing.com.tr/ 2020). Deniz, Derici ve Kılıç (2018) sektöre ve alan yazınına katkı sağlamak amacıyla yabancı ve özel sermayeli mevduat bankalarının internet bankacılığı hizmetinin, sosyal medya hesapları üzerinden sunulup sunulmadığını inceleyerek bankaların etkinliğini ölçümlemişlerdir. Bulgular, sosyal medya hesabı üzerinden çevrimiçi bankacılık hizmeti sunan bankaların, sosyal medyada bankacılık faaliyetlerinde bulunmayan bankalara göre daha etkin olduğu göstermiştir. Ayrıca sosyal medya etkileşiminin mevduat bankalarının etkinliğini artırmada önemli bir kanal olduğu vurgulanmıştır.

Bir diğer çalışmada, Türkiye Bankalar Birliği'nin verilerine göre Türkiye'deki en büyük üç bankanın (Ziraat Bankası, İş Bankası, Garanti Bankası) resmi *Facebook* hesapları irdelenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde, Garanti Bankası'nın, başta sosyal medyanın çift yönlü iletişim sunma özelliği olmak üzere pek çok özelliğini diğer bankalara göre daha etkin kullandığı gözlemlenmiştir (Işık, Karaca, İspir, Çakı ve Yıldırım, 2017). Kılıç (2017) ise pazarlama faaliyetleri bağlamında BİST 30'da yer alan bankaların *Twitter* kullanımını tahlil etmiş ve bankaların imajlarını geliştirmek, ilişkilerini güçlendirmek, hedef kitleleriyle duygusal bir bağ yaratmak ve sadakati arttırmak amacıyla bu platformu kullandıklarını belirtmiştir. Arıkan (2015) bankacılık sektöründeki inovasyonlardan biri olan sosyal medyanın rekabet avantajı sağlamada önemli rol oynadığını ifade etmiştir. Öte yandan Hindistan'da *Facebook* kullanan ve kullanmayan bankaların finansal performanslarının karşılaştırıldığı çalışmada, *Facebook* kullanımı ile aktif ve öz sermaye karlılık oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna varılmıştır (Malhatro, 2017). Bununla birlikte Konak ve Demir (2018) Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların firma performansı üzerinde *Facebook* kullanımının negatif, *Twitter*'in ise pozitif etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Bankaların sosyal medya kullanımının yukarıda ifade edilen pozitif ve negatif çıktıları, bankacılık hizmetlerinde sosyal medyanın rolünün henüz netleşmediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca çalışmaların çoğunun *Facebook* ve *Twitter* odağında gerçekleşmesi, dünyada kullanıcı sayısı ve ticari niteliği giderek artan *Instagram*'ın bankalar özelinde kapsamlı bir şekilde incelenmesi gerekliliğini doğurmuştur. Mal piyasalarında *Instagram*'ın pazarlama amaçlı kullanımını inceleyen birçok çalışma olmasına rağmen (Ginsberg, 2015; Vassallo, Kelly, Zhang, Wang, Young ve Freeman 2018) finansal hizmet sağlayıcılarının *Instagram* kullanımına ilişkin sınırlı sayıda çalışma vardır (Al-Kandari, Gaither, Alfahad, Dashti ve Alsaber, 2019; Rahmawati, Dewi ve Ferdian, 2019). Bu bağlamda bankacılık endüstrisindeki işletmelerin

*Instagram* kullanımları ayrıntılı olarak değerlendirilerek bu çevrimiçi iletişim kanalında rakiplere göre güçlü ve zayıf yönler tespit edilmelidir.

## Metodoloji

### Araştırmanın amacı ve önemi

Mevcut çalışmada, 200 uluslararası bankanın *Facebook* kullanımlarını analiz etmek amacıyla Miranda Chamorro, Rubio ve Morgado (2013) tarafından geliştirilen *Facebook* Değerlendirme Endeksi *Instagram* özelinde uyarlanarak kullanılmıştır. *Facebook* Değerlendirme Endeksinde; popülerlik, etkileşim ve içerik olmak üzere üç temel parametre ve bu parametreleri oluşturan sırasıyla 1,4 ve 22 alt kriter bulunmaktadır. Endeksin hesaplanmasına ilişkin detaylara bulgular bölümünde yer verilmiştir. Kapsam geçerliliği sonucu *Instagram* özelinde uyarlanan endekste bankaların *Instagram* kullanımları popülerlik, etkileşim ve içerik olmak üzere üç temel parametre ve sırasıyla 1,4,10 alt kriter ile analiz edilmiştir. Araştırma Türkiye'deki mevduat ve katılım bankalarının *Instagram* kullanım düzeylerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Ayrıca, uyarlanmış bir endeks yardımıyla bankaların ve rakiplerinin *Instagram*'daki konumlarını belirlemeyi hedeflemektedir. Bu konuda yeterli sayıda araştırma bulunmadığından mevcut çalışma literatüre kaynak teşkil edecek bir çalışma olmasının yanında sektöre sosyal ağ kullanım düzeylerini değerlendirebilecekleri bir endeks sunması bakımından önemlidir.

### Araştırmanın evreni

Türkiye Bankalar Birliği verilerine göre 2020 yılı itibarıyla Türkiye'de faaliyet gösteren mevduat ve katılım bankası sayısı 39'dur. Ancak araştırmaya 3'ü kamu mevduat bankası (KMB), 6'sı katılım bankası (KB), 8'i özel mevduat bankası (ÖMB) ve 13'ü yabancı mevduat bankası (YMB) olmak üzere toplam 30 banka dahil edilmiştir (www.tbb.org.tr/ 2020). 9 bankanın araştırma evrenine dahil edilememesinin sebebi, bu bankaların bazılarının *Instagram* hesaplarının olmaması, bazılarının ise *Instagram* hesabı olmasına rağmen hiçbir paylaşımında bulunmamasıdır.

### Veri toplama aracının geliştirilmesi

*Facebook* değerlendirme endeksinde yer alan parametrelere ilişkin kriterlerin, bir *Instagram* hesabını/profilini değerlendirmede uygun parametreler ve kriterler olup olmadığını test etmek amacıyla kapsam geçerlilik analizi yapılmıştır. Bu bağlamda araştırmacı tarafından hazırlanan uzman değerlendirme formu aracılığıyla çevrimiçi ortamda sosyal medya pazarlaması alanında eğitimler veren 14 uzmandan görüş alınmış ve *Facebook* değerlendirme endeksinde yer alan parametre kriterlerinin *Instagram* özelinde kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerini 1-Uygundur, 2-Uyarlanmalı, 3-Çıkartılmalı olacak şekilde belirtmeleri istenmiştir. Uzman seçiminde alanda en az 5 yıl deneyime sahip olma kriteri göz önünde bulundurulurken yaş, cinsiyet ve eğitim gibi demografik değişkenler dikkate alınmamıştır. Lawshe (1975)'e göre kapsam geçerliliğinin belirlenmesinde en az 5, en fazla ise 40 uzman görüşünün olması yeterlidir (Yurdagül, 2005:2). Uzman görüşleri sonucunda değerlendirilen parametre kriterlerinin hangisinin *Instagram* değerlendirme endeksinde yer alıp almayacağına karar verilirken Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) dikkate alınmaktadır ve aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır (Lawshe, 1975):

$$\text{Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO)} = (n / (\frac{n}{2}) - 1)$$

Formülde; n: Uygun diyen uzman görüş sayısını, N: Toplam uzman görüş sayısını ifade etmektedir. *Instagram* değerlendirme endeksinin parametre kriterlerine ilişkin KGO değerleri  $\leq 0$  olan içerik parametresine ilişkin 11 kriter *Instagram* değerlendirme endeksinde dahil edilmemiştir (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018: 259). KGO değerleri hesaplandıktan sonra sıfırdan büyük parametre kriterlerinin her birinin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için Kapsam Geçerlilik Ölçütü (KGÖ) tespit edilmelidir. Ayre ve Scally (2014), yaptıkları çeşitli hesaplamalar sonucunda  $p=0,05$  anlamlılık düzeyinde farklı uzman sayılarına göre KGÖ değerlerini tabloştırmışlardır (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018: 257). Bu tabloya göre  $p=0,05$  anlamlılık düzeyinde 14 uzman için KGÖ değerinin 0,571'dir. KGO değeri KGÖ değerinden küçük içerik parametresindeki bir kriter istatistiki olarak anlamlı olmamasından dolayı geçerliliği test edilen *Instagram* değerlendirme endeksinde çıkarılmıştır.

Çıkarılan kriterler sonucunda tüm endeksin kapsam geçerliliğinin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek için Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) değerinin hesaplanması gerekmektedir. KGİ değeri ise ölçekte yer alan kriterlerin KGO değerlerinin ortalamasından elde edilmektedir. *Instagram* değerlendirme endeksi üç (3) parametreden oluştuğundan her parametre için ayrı ayrı KGİ değeri hesaplanmalıdır (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018: 257). Hesaplamalar sonucunda sırasıyla popülerlik parametresinin KGİ değeri 1.00; etkileşim parametresinin 0,857; içerik parametresinin 0,813 olarak bulunmuştur. Parametrelerin nihai endekste ağırlıkları ise popülerlik %25, etkileşim %40, içerik %35

olmak üzere orijinal endekste olduğu gibi kabul edilmiştir. Parametrelerin endekste ki yüzdelere KGİ değeri ise 0,760 olarak hesaplanmıştır. 12 kriter çıkarılan nihai *Instagram* değerlendirme endeksinin KGİ değeri 0,825 olarak hesaplanmıştır. KGİ≥KGÖ olması endekste kalan parametre kriterlerinin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir (Lawshe, 1975; Yeşilyurt ve Çapraz, 2018: 260; Yurdagül, 2005).

Kapsam Geçerliliği Analizi sonucunda 14 uzman tarafından değerlendirilen endeksin; popülerlik parametresi için değerlendirme kriteri olan “sayfanın beğenilme sayısı” uzmanların görüşleri doğrultusunda “takipçi sayısı” olarak değiştirilmiştir. Etkileşim parametresinde yer alan değerlendirme kriterleri olduğu gibi kabul edilmiştir. İçerik parametresinin ise 12 değerlendirme kriteri yukarıda ifade edilen gerekçelerden dolayı nihai *Instagram* değerlendirme endeksinden çıkartılmıştır. Tablo 1’de *Instagram* değerlendirme endeksini oluşturan parametreler ve parametre kriterleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Tablo 1.** *Instagram* Değerlendirme Endeksi Parametreleri ve Kriterleri

Parametreler	Parametre Kriterleri	
Popülerlik	Hesabın takipçi sayısı	
Etkileşim	Son 7 gün içinde banka tarafından paylaşılan duvar ileti sayısı	
	Son 10 iletinin ortalama beğeni sayısı	
	Son 10 iletiye yapılan ortalama yorum sayısı	
	Son 24 saat içerisinde ve son 10 ileti arasında banka tarafından cevaplanan ortalama kullanıcı yorum sayısı	
İçerik	Videolar	Ürün bilgileri
	Fotoğraflar	Kurumsal kimlik (logo)
	Pazarlama mesajları	Talep ve öneriler
	Etkinlikler	Sosyal duyarlılık etkinlikleri
	Kuponlar ve özel teklifler	Oyunlaştırma uyg./yarışmalar

*Instagram* değerlendirme endeksi puanı Tablo 1’de gösterilen parametrelerin değer puanlarının ağırlıklı toplamıdır. Başka bir ifadeyle her bankanın *Instagram* değerlendirme endeksi, ilgili bankanın popülerlik değer puanının (pdp) %25’i, etkileşim değer puanının (edp) %40’ı ve içerik değer puanının (idp) %35’inin toplamından oluşmaktadır. *Instagram* değerlendirme endeksini aşağıdaki gibi formülize etmek mümkündür:

$$\text{Instagram Değerlendirme Endeksi} = \left( \text{pdp} \times \frac{25}{100} \right) + \left( \text{edp} \times \frac{40}{100} \right) + \left( \text{idp} \times \frac{35}{100} \right)$$

Popülerlik parametresi, *Instagram* kullanıcılarının bankaların *Instagram* hesaplarına olan ilgilerini ölçmeye yönelik değeri içermektedir. Popülerlik değer puanı, “hesabın takipçi sayısı” ile belirlenmektedir. Etkileşim parametresi, bankalar ile bankaların *Instagram* hesaplarını takip eden kullanıcılar arasındaki etkileşim düzeyini ölçmeye yönelik değerleri içermektedir. Etkileşim parametresi, Tablo 1’de gösterilen parametre kriterlerinden oluşmaktadır. Etkileşim değer puanı, bu dört değer her banka için ayrı ayrı aritmetik ortalamasının hesaplanması ile belirlenmektedir. İçerik parametresi, bankaların ürün ve hizmetlerini pazarlamada kullandıkları yöntemleri ve takipçileri üzerindeki etkilerini ölçmeye yönelik değerlerden oluşmaktadır. İçerik değer puanı, Tablo 1’de gösterilen on değer, her banka için ayrı ayrı aritmetik ortalamasının hesaplanmasıyla bulunmaktadır (Miranda vd., 2013: 8-9).

### Verilerin toplanması

Araştırma verilerinin toplanmasında, birincil kaynaklardan faydalanılmıştır. Toplanan veriler halka açık yayınlandığı için etik kurul izin onayı gerekmemektedir. BDDK ile TBB’nin web sitesi ve yayınlarından Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat ve katılım bankalarının iletişim bilgilerine ulaşılmıştır. Ulaşılan bilgiler ile bankaların resmi web sitelerine, buradan da bankaların web siteleri aracılığıyla yayınladıkları resmi *Instagram* hesaplarına erişilmiştir. *Instagram* dinamik bir sosyal medya platformudur. Bu nedenle araştırma verileri 31 Mart 2020 ve öncesi dönemi kapsamaktadır. İlgili dönemde araştırmaya dahil edilen bankaların resmi *Instagram* hesaplarından, belgesel tarama yöntemi ile veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Nitel veri toplama yöntemlerinden biri olan belgesel tarama yöntemi, var olan kayıt ve belgeleri inceleyerek veri toplama olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle belgesel tarama, belli bir amaca dönük olarak, kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsamaktadır (Bowen, 2009). Kapsam geçerlilik analizi sonucunda geliştirilen endekste ki parametreleri oluşturan kriterlerin (Tablo 1) bankaların *Instagram* hesaplarında ne sıklıkta kullanıldığı içerik analizi yapılarak incelenmiştir. İçerik analizi, toplanan verilerin belirli bir amaç bakımından sınıflandırılması, özetlenmesi, belirli değişken veya kavramların ölçülmesi ve anlam

çıkarılması için ön çalışma yaparak kategorilere ayrılması olarak tanımlanmaktadır (Tavşancıl ve Aslan, 2001: 85). İçerik analizi ile bankaların *Instagram* değerlendirme endeks parametre verileri (popülerlik, etkileşim ve içerik) ayrıntılı olarak incelenmiştir. İçerik analizi yaparken parametre kriterlerine ilişkin tanımlamaların geçerliğini test etmek amacıyla tanımlamalar, iyi eğitilmiş iki uzman tarafından düzenli aralıklarla kontrol edilmiştir (Kassarjian, 1977: 9). Kriter tanımlamalarını yapan araştırmacılar arasındaki tutarlılık, çalışmanın güvenilirliğini göstermektedir. Güvenirliği test etmek için parametre tanımlamalarında araştırmacılar arasındaki tutarlılığı ölçen Kappa analizi yapılmalıdır (Kılıç, 2015: 142). Bu çalışmada tanımlamalar tek araştırmacı tarafından yapıldığından Kappa analizine gerek duyulmamıştır.

## Bulgular

Çalışmanın bu kısmında araştırma kapsamındaki bankaların *Instagram* değerlendirme endeks puanlarının hesaplanması için popülerlik, etkileşim ve içerik parametrelerinin değer puanları hesaplanıp değerlendirilmiştir.

### Popülerlik değer puanı (PDP)

Popülerlik değer puanı üç aşamada tespit edilmektedir. İlk aşamada türlerine göre sınıflandırılan bankaların takipçi sayıları, ikinci aşamada, bankaların *Instagram* hesaplarının popülerlik değerlerini 0 ila 100 arasında puanlayabilmek için "baz değer" tespit edilmesi gerekmektedir. En yüksek takipçi sayısına sahip banka *Instagram* hesabının takipçi sayısı, baz değeri teşkil etmektedir. Üçüncü aşamada, ilgili banka *Instagram* hesabının takipçi sayısı (t), / en yüksek takipçi sayısına sahip banka *Instagram* hesabının takipçi sayısına (baz/bd) bölünür ve 100 ile çarpılır.

$$\text{Popülerlik Değer Puanı} = \frac{\text{İlgili Banka Instagram Hesabının Takipçi Sayısı (i)}}{\text{En Yüksek Takipçi Sayısına Sahip Banka Instagram Hesabının Takipçi Sayısı (Baz)}} \times 100$$

Bu işlem sonucunda ulaşılan değer, ilgili banka *Instagram* hesabının popülerlik değer puanını oluşturmaktadır (Miranda vd., 2013: 9-10). Tablo 2'de her bir bankanın "Popülerlik Değer Puanı"nın hesaplamasına yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Bankaların Popülerlik Değer Puanları

Banka Türleri	Bankalar	Takipçi Sayısı	Baz Değer	(t/bd)x100
		t	bd	pdp
KMB	Vakıflar Bankası	39.200	201.900	19,42
	Halk Bankası	53.000	201.900	26,25
	Ziraat Bankası	201.900	201.900	100
KB	Ziraat Katılım Bankası	33.900	34.100	99,41
	Vakıf Katılım Bankası	10.000	34.100	29,33
	Türkiye Finans KB	9.457	34.100	27,73
	Türkiye Emlak KB	1.694	34.100	4,97
	Kuveyt Türk KB	34.100	34.100	100
	Albaraka Türk KB	18.900	34.100	55,43
	ÖMB	Yapı ve Kredi Bankası	96.000	104.000
Türkiye İş Bankası		104.000	104.000	100
Türk Ekonomi Bankası		25.400	104.000	24,42
Turkish Bank		1.285	104.000	1,24
Şekerbank		6.095	104.000	5,86
Fibabanka		19.200	104.000	18,46
Anadolubank		1.948	104.000	1,87
Akbank		79.200	104.000	76,15
YMB	Türkiye Garanti Bankası	113.000	113.000	100
	Rabobank	16.800	113.000	14,87
	QNB Finansbank	43.800	113.000	38,76
	Odea Bank	4.519	113.000	4,00
	ING Bank	27.100	113.000	23,98
	ICBC Turkey Bank	446	113.000	0,41
	HSBC Bank	36.500	113.000	32,30
	Golden Global Bank	39	113.000	0,03
	Deutsche Bank	31.500	113.000	27,88
	Denizbank	40.700	113.000	36,02
	Citibank	63.300	113.000	56,02
	Burgan Bank	785	113.000	0,69
Alternatifbank	4.749	113.000	4,20	

Tablo 2'ye göre Kamu Mevduat Bankaları (KMB) kategorisinde popülerlik değer puanı en yüksek olan banka Ziraat Bankası iken en düşük olan banka Vakıflar Bankasıdır. Bu kategorideki bankalar, devlet bankası olmaları sebebiyle tüketicilerin güvendiği finansal kurum olma özelliği taşımaktadırlar. Bu nedenle ülke içerisinde geniş bir kitleye hitap etmektedirler (Şakar, 2000: 19). Daha fazla *Instagram* takipçisine sahip olmak, bankanın veya markanın daha güvenilir görünmesini sağlamaktadır. Başka bir ifadeyle *Instagram*'da özgün ve güvenilir bir görünüme sahip olmak için daha fazla takipçiye ihtiyaç vardır (Ateş ve Karaduman, 2019: 176).

Katılım Bankaları kategorisinde Kuveyt Türk KB 34.100 takipçi sayısı ile en avantajlı banka konumundadır. Takipçi sayısının fazla olması, diğer katılım bankalarına göre *Instagram* hesabını aktif kullanması ile açıklanabilir. Türkiye Emlak Katılım Bankası ise 1.694 takipçi ile popülerlik değer puanı en düşük banka olarak tespit edilmiştir. Bu durum kuruluş itibarıyla yeni bir banka olması ve sosyal medyayı aktif kullanmaması ile ilişkilendirilebilir.

ÖMB grubunu oluşturan bankalar, mevduat toplayıp, kredi kullandırma genel işlevi olan bankalardır. Toplanan mevduat ülkenin sanayi ve ticaretle uğraşan kesimin kredi ihtiyacı için kullandırılmaktadır (Kaya, 2012: 72). Sosyal medya kullanımları aktif olmasına rağmen, tüketici portföyü sınırlıdır. Daha çok cazip faiz oranları ile özel kişi/sektör ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik faaliyetler göstermektedir. İş Bankası bu grupta, en yüksek takipçi sayısına sahip bankadır. Hem kuruluş itibarıyla ülkenin ilk özel bankası olma özelliği taşıması, hem de diğer bankalara göre *Instagram*'da daha fazla aktif olması kullanıcı sayısının fazla olmasında etkili olduğu söylenebilir. Bu grupta yer alan diğer bankaların takipçi sayılarının İş Bankası'na oranla daha az olmasına belirli mesleki faaliyetlere hitap etmesi ve dolayısıyla sosyal medya hesaplarının aktif kullanılmaması gerekçe gösterilebilir.

YMB grubunu oluşturan bankalar, kamu hizmetlerinden bireysel bankacılık hizmetlerine, emeklilik yatırımlarından yurt dışı bankacılık hizmetlerine kadar pek çok alanda hizmet yelpazesine sahiptirler. Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler ile bireysel tüketiciler hizmet verdiği en önemli portföy grubunu oluşturmaktadır ([www.bankalar.org/](http://www.bankalar.org/)). Bu bakımdan aktif sosyal medya kullanımının yanı sıra sürekli güncel, cazip ürün ve hizmetleri tüketicilere ulaştırması oldukça önem arz etmektedir. Rekabetin de yoğun olması bankaların sosyal medya gibi güncel pazarlama araçlarına yoğunlaşmasını



zorunlu kılmaktadır. Türkiye Garanti Bankasının *Instagram*'ı pazarlama stratejilerine entegre ederek hedef kitlesine hızlı ve kolay bir şekilde ulaştığı söylenebilir. İlgili kategorideki diğer bankalara nazaran oldukça yüksek bir takipçi sayısının olması bu durumu desteklemektedir.

### Etkileşim değer puanı (EDP)

Etkileşim değer puanı, aşağıda sıralanan etkileşim parametresi kriterlerine ilişkin değer puanlarının, her bir banka için hesaplanıp sonrasında bu dört değer puanının ortalamasının alınmasıyla ortaya çıkan rakamı temsil etmektedir. Etkileşim parametresi kriterlerine ilişkin değer puanlarının hesaplanmasında aşağıdaki formülden yararlanılmıştır (Miranda vd., 2013: 9-10):

$$\text{Etkileşim parametresi kriterinin değer puanı} = \frac{\text{İlgili Bankanın Etkileşim Değeri (i)}}{\text{En Yüksek Etkileşim Değerine Sahip Bankanın Etkileşim Değeri (Baz)}} \times 100$$

- Son 7 gün içinde banka tarafından paylaşılan duvar ileti sayısı
- Son 10 iletinin ortalama beğeni sayısı
- Son 10 iletiye yapılan ortalama yorum sayısı
- Son 24 saat içerisinde ve son 10 ileti arasından banka tarafından cevaplanan ortalama kullanıcı yorum paylaşılan ileti sayısı

### Son 7 gün içinde banka tarafından paylaşılan duvar ileti sayısı değer puanının (İP) hesaplanması

Bu değer puanı, bankaların ürün ve hizmetlerinin kullanıcılarına tanıtımındaki etkinliğini ölçmektedir. Görünürlüğü sürekli olarak artırmak ve geniş kitlelerin ürün ve hizmetlerden haberdar olmasını sağlamak için bankaların paylaştıkları iletiler önemli bir yer tutmaktadır. Tablo 3'te her bir bankanın "ip" hesaplamasına yer verilmiştir.

**Tablo 3.** Son 7 Gün İçinde Banka Tarafından Paylaşılan Duvar İleti Sayısı Değer Puanı

Banka Türleri	Bankalar	<i>i</i>	<i>bd</i>	$[(i/bd) \times 100]$ <i>*ip</i>
KMB	Vakıflar Bankası	10	10	100
	Halk Bankası	6	10	60
	Ziraat Bankası	6	10	60
KB	Ziraat Katılım Bankası	5	9	55,55
	Vakıf Katılım Bankası	9	9	100
	Türkiye Finans KB	4	9	44,44
	Türkiye Emlak KB	3	9	33,33
	Kuveyt Türk KB	5	9	55,55
	Albaraka Türk KB	6	9	66,66
	ÖMB	Yapı ve Kredi Bankası	4	9
Türkiye İş Bankası		4	9	44,44
Türk Ekonomi Bankası		9	9	100
Turkish Bank		7	9	77,77
Şekerbank		5	9	55,55
Fibabanka		5	9	55,55
Anadolubank		4	9	44,44
YMB	Akbank	3	9	33,33
	Türkiye Garanti Bankası	11	11	100
	Rabobank	5	11	45,45
	QNB Finansbank	3	11	27,27
	Odea Bank	3	11	27,27
	ING Bank	2	11	18,18
	ICBC Turkey Bank	3	11	27,27
	HSBC Bank	0	11	0
	Golden Global Bank	1	11	9,09
	Deutsche Bank	6	11	54,54
	Denizbank	10	11	90,90
	Citibank	2	11	18,18
Burgan Bank	1	11	9,09	
Alternatifbank	3	11	27,27	

*i*=Son 7 gün içinde banka tarafından paylaşılan duvar ileti sayısı, *bd*=Baz değer.

Tablo 3'e bakıldığında Kamu Mevduat Bankaları kategorisinde 'ip' değeri en yüksek olan banka Vakıflar Bankası iken diğer iki bankanın 'ip' değerinin eşit olduğu görülmektedir. Benzer bir şekilde Katılım Bankaları kategorisinde Vakıf Katılım en avantajlı banka konumundadır. Türkiye Emlak Katılım Bankası 3 iletme sayısı ile KB içerisinde "ip" değeri en düşük banka olarak tespit edilmiştir. ÖMB kategorisinde TEB 'ip' değeri en yüksek banka iken Akbank 3 iletme sayısı ile "ip" değeri en düşük banka olarak belirlenmiştir. YMB kategorisinde Garanti Bankası günlük iletme paylaşımı bakımından kategorisindeki diğer bankalara göre daha aktiftir. HSBC Bank ise son 7 gün içerisinde hiçbir iletme paylaşmamıştır. KB kategorisinde Albaraka Türk KB (66,66); ÖMB grubunda Turkish Bank (77,77); YMB grubunda Denizbank (90,90), Deutsche Bank (54,54) ve Rabobank (45,45) yüksek 'ip' değerine sahip dikkat çeken diğer bankalardır.

#### Son 10 iletinin ortalama beğenilme sayısı değer puanının (OBP) hesaplanması

Bu değer puanı, bankaların ürün ve hizmetlerinin kullanıcılar tarafından beğenilme oranını ölçmektedir. Tablo 4'te her bir bankanın 'obp' hesaplamasına yer verilmiştir.

**Tablo 4.** Her Bir Bankanın "Son 10 İletinin Ortalama Beğenilme Sayısı" Değer Puanı

Banka Türleri	Bankalar	<i>b</i>	<i>ob</i>	<i>bd</i>	<i>*obp</i>
KMB	Vakıflar Bankası	6197	619,7	681,7	90,90
	Halk Bankası	6817	681,7	681,7	100
	Ziraat Bankası	4620	462	681,7	67,77
KB	Ziraat Katılım Bankası	5686	568,6	568,6	100
	Vakıf Katılım Bankası	2122	212,2	568,6	37,31
	Türkiye Finans KB	4585	458,5	568,6	80,63
	Türkiye Emlak KB	953	95,3	568,6	16,76
	Kuveyt Türk KB	2535	253,5	568,6	44,58
	Albaraka Türk KB	2541	254,1	568,6	44,68
	Yapı ve Kredi Bankası	17776	1777,6	2686,3	66,17
ÖMB	Türkiye İş Bankası	26863	2686,3	2686,3	100
	Türk Ekonomi Bankası	2569	256,9	2686,3	9,56
	Turkish Bank	371	37,1	2686,3	1,38
	Şekerbank	2185	218,5	2686,3	8,13
	Fibabanka	1418	141,8	2686,3	5,27
	Anadolubank	9672	967,2	2686,3	36
	Akbank	4617	461,7	2686,3	17,18
YMB	Türkiye Garanti Bankası	11327	1132,7	2059,4	55
	Rabobank	1565	156,5	2059,4	7,59
	QNB Finansbank	3727	372,7	2059,4	18,09
	Odea Bank	4229	422,9	2059,4	20,53
	ING Bank	6200	620	2059,4	30,10
	ICBC Turkey Bank	589	58,9	2059,4	2,86
	HSBC Bank	4356	435,6	2059,4	21,15
	Golden Global Bank	81	8,1	2059,4	0,39
	Deutsche Bank	3141	314,1	2059,4	15,25
	Denizbank	20594	2059,4	2059,4	100
	Citibank	1876	187,6	2059,4	9,10
Burgan Bank	652	65,2	2059,4	3,16	
Alternatifbank	707	70,7	2059,4	3,43	

\*(*ob* / *bd*)x100 *b*=Son 10 İletinin Toplam Beğeni Sayısı, *ob*=Ortalama Beğeni Sayısı *bd*=Baz Değer.

Kamu Mevduat Bankaları kategorisinde Halk Bankası 681,7 ortalama beğeni sayısı ile "obp" değeri en yüksek olan banka iken en düşük banka ise Ziraat Bankası'dır. Katılım Bankaları kategorisinde Ziraat Katılım 568,6 ortalama beğeni sayısı ile en avantajlı banka konumundadır. Türkiye Emlak KB 95,3 ortalama beğeni sayısı ile KB içerisinde "obp" değeri en düşük banka olarak tespit edilmiştir. ÖMB kategorisinde Türkiye İş Bankası 2.686,3 ortalama beğeni sayısı ile "obp" değeri en yüksek banka olarak belirlenirken Turkish Bank en düşük banka olarak tespit edilmiştir. Denizbank 2.059,4 ortalama beğeni sayısı ile kategorisindeki "obp" değeri en yüksek bankadır.

**Son 10 iletiye yapılan ortalama yorum sayısı değer puanının (OYP) hesaplanması**

Bu değeri puanı, bankaların ürün ve hizmetlere kullanıcılar tarafından olumlu ve/veya olumsuz yapılan geri dönüşleri ölçmektedir. Bu değerin sonuçları, *Instagram* ileti paylaşımlarıyla doğru orantılıdır. Tablo 5'te her bir bankanın "oyp" hesaplamasına yer verilmiştir.

**Tablo 5.** Her Bir Bankanın "Son 10 İletiyeye Yapılan Ortalama Yorum Sayısı" Değer Puanı

Banka Türleri	Bankalar	$(y/bd) \times 100$			
		y	oy	bd	oyp
KMB	Vakıflar Bankası	18	1,8	36,8	4,89
	Halk Bankası	368	36,8	36,8	100
	Ziraat Bankası	45	4,5	36,8	12,22
KB	Ziraat Katılım Bankası	420	42	42	100
	Vakıf Katılım Bankası	18	1,8	42	4,28
	Türkiye Finans KB	17	1,7	42	4,04
	Türkiye Emlak KB	6	0,6	42	1,42
	Kuveyt Türk KB	33	3,3	42	7,85
	Albaraka Türk KB	40	4	42	9,52
	ÖMB	Yapı ve Kredi Bankası	438	43,8	63,4
Türkiye İş Bankası		634	63,4	63,4	100
Türk Ekonomi Bankası		41	4,1	63,4	6,46
Turkish Bank		3	0,3	63,4	0,47
Şekerbank		16	1,6	63,4	2,52
Fibabanka		75	7,5	63,4	11,82
Anadolubank		16	1,6	63,4	2,52
YMB	Akbank	249	24,9	63,4	39,27
	Türkiye Garanti Bankası	329	32,9	32,9	100
	Rabobank	22	2,2	32,9	6,68
	QNB Finansbank	98	9,8	32,9	29,78
	Odea Bank	17	1,7	32,9	5,16
	ING Bank	206	20,6	32,9	62,61
	ICBC Turkey Bank	4	0,4	32,9	1,21
YMB	HSBC Bank	193	19,3	32,9	58,66
	Golden Global Bank	2	0,2	32,9	0,60
	Deutsche Bank	50	5	32,9	15,19
	Denizbank	285	28,5	32,9	86,62
	Citibank	324	32,4	32,9	98,48
	Burgan Bank	4	0,4	32,9	1,21
	Alternatifbank	4	0,4	32,9	1,21

y= Son 10 İletiyeye Yapılan Toplam Yorum Sayısı, oy=Ortalama Yorum Sayısı, bd=Baz Değer.

Tablo 5'e göre KMB kategorisinde "oyp" değeri en yüksek olan banka Halk Bankası iken en düşük banka Vakıflar Bankası'dır (4.89). KB kategorisinde Ziraat Katılım 42 ortalama yorum sayısı ile en avantajlı banka konumunda iken Türkiye Emlak KB 0,6 ortalama yorum sayısı ile kategorisindeki "oyp" değeri en düşük banka olarak tespit edilmiştir. ÖMB kategorisinde İş Bankası 63,4; YMB kategorisinde Garanti Bankası kategorilerindeki "oyp" değeri en yüksek bankalardır. Ayrıca ÖMB kategorisinde Yapı ve Kredi Bankası (69,08), Akbank (39,27) ve YMB kategorisinde Citibank, Denizbank, ING Bank ve HSBC Bank sırasıyla 98,48, 86,62, 62,61 ve 58,66 "oyp" değer puanı ile dikkat çeken diğer bankalar olarak söylenebilir.

**Son 24 saat içerisinde ve son 10 ileti arasından banka tarafından cevaplanan ortalama kullanıcı yorum sayısı değer puanının (OCP) hesaplanması**

Bu değer puanı, bankaların ürün ve hizmetlerine kullanıcılar tarafından olumlu ve/veya olumsuz yapılan bildirimlere kurumca geri dönüşlerin durumunu ölçmektedir. Tablo 6'da her bir bankanın "ocp" hesaplamasına yer verilmiştir.

**Tablo 6.** Her Bir Bankanın “Son 24 Saat İçerisinde ve Son 10 İleti Arasından Banka Tarafından Cevaplanan Ortalama Kullanıcı Yorum Sayısı” Değer Puanı

Banka Türleri	Bankalar	c	oc	bd	$(oc/bd) \times 100$
					ocp
KMB	Vakıflar Bankası	0	0	3	0
	Halk Bankası	30	3	3	100
	Ziraat Bankası	10	1	3	33,33
KB	Ziraat Katılım Bankası	80	8	8	100
	Vakıf Katılım Bankası	0	0	8	0
	Türkiye Finans KB	0	0	8	0
	Türkiye Emlak KB	0	0	8	0
	Kuveyt Türk KB	0	0	8	0
	Albaraka Türk KB	0	0	8	0
ÖMB	Yapı ve Kredi Bankası	30	3	4	75
	Türkiye İş Bankası	40	4	4	100
	Türk Ekonomi Bankası	0	0	4	0
	Turkish Bank	0	0	4	0
	Şekerbank	0	0	4	0
	Fibabanka	10	1	4	25
YMB	Anadolubank	0	0	4	0
	Akbank	20	2	4	50
	Türkiye Garanti Bankası	30	3	3	100
	Rabobank	0	0	3	0
	QNB Finansbank	10	1	3	33,33
	Odea Bank	0	0	3	0
	ING Bank	20	2	3	66,66
	ICBC Turkey Bank	0	0	3	0
	HSBC Bank	10	1	3	33,33
	Golden Global Bank	0	0	3	0
	Deutsche Bank	10	1	3	33,33
Denizbank	20	2	3	66,66	
Citibank	20	2	3	66,66	
Burgan Bank	0	0	3	0	
Alternatifbank	0	0	3	0	

c=Son 10 İletide; 24 Saat İçerisinde, Banka Tarafından Cevaplanan Kullanıcı Yorumunun Toplam Sayısı, oc= Son 10 İletide; 24 Saat İçerisinde, Banka Tarafından Cevaplanan Kullanıcı Yorumunun Ortalama Sayısı, bd=Baz Değer,

Tablo 6’da görüldüğü üzere KMB kategorisinde Halk Bankası; KB kategorisinde Ziraat Katılım, ÖMB kategorisinde İş Bankası; YMB kategorisinde Garanti Bankası “ocp” değeri en yüksek olan bankalardır. Katılım Bankaları kategorisinde Ziraat Katılım dışındaki diğer bankalar iletilerine son 24 saat içerisinde yapılan yorumların hiçbirine geri dönüş yapmamıştır. ÖMB kategorisinde Yapı ve Kredi Bankası, Akbank ve Fibabank ‘ın sırasıyla “ocp” değerleri 3, 2 ve 1’dir. Diğer bankaların “ocp” değerleri 0 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 7’de her bir bankanın yukarıda hesaplanan “ip”, “obp”, “oyp” ve “ocp” değerlerinin aritmetik ortalaması alınarak ortaya çıkarılan “Nihai Etkileşim Değer Puanı (edp)” sonuçlarına yer verilmiştir.

Nihai etkileşim değer puanı, bankaların ürün ve hizmetlerinin tanıtımı için paylaştıkları ileti sayısı, kullanıcıların paylaşımları beğenme sayısı, paylaşımlara yapılan yorum sayısı ve bankanın yapılan yorumlara geri bildirimde bulunma sayısı kriterleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. Tablo 7’de *Instagram* etkileşimi konusunda KMB grubunda Halk Bankası, KB grubunda Ziraat Katılım Bankası, ÖMB grubunda Türkiye İş Bankası ve YMB grubunda Türkiye Garanti Bankası’nın en yüksek değer puanına sahip olduğu görülmektedir. *Instagram*’ın pazarlama aracı olarak etkin bir şekilde kullanılmadan önce anlaşılması gereken kendi kültürü vardır. Kaliteli fotoğraf ve videografi bir zorunluluktur, ancak popüler bir hesapta bundan daha fazlası olması gerekmektedir. *Instagram* içeriği takipçi beklentilerini karşılamalıdır. Bankanın etkileşim oranının yüksek olması, tüketiciler ile banka arasında bir bağ oluştuğunun bir göstergesidir. Paylaşılan içeriklere önem verdiklerini ve devamlı olarak müşterilerini takip ettiklerini göstermektedir. Bu da bankanın bilinirliğini ve güvenilirliğini olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 7. Her Bir Bankanın Nihai Etkileşim Değer Puanı

Banka Türleri	Bankalar	ip (a)	obp (b)	oyp (c)	ocp (d)	(a+b+c+d)/4 edp
KMB	Vakıflar Bankası	100	90,90	4,89	0	48,94
	Halk Bankası	60	100	100	100	90
	Ziraat Bankası	60	67,77	12,22	33,33	43,33
KB	Ziraat Katılım Bankası	55,55	100	100	100	88,88
	Vakıf Katılım Bankası	100	37,31	4,28	0	35,40
	Türkiye Finans KB	44,44	80,63	4,04	0	32,28
	Türkiye Emlak KB	33,33	16,76	1,42	0	12,88
	Kuveyt Türk KB	55,55	44,58	7,85	0	26,99
	Albaraka Türk KB	66,66	44,68	9,52	0	30,21
ÖMB	Yapı ve Kredi Bankası	44,44	66,17	69,08	75	63,67
	Türkiye İş Bankası	44,44	100	100	100	86,11
	Türk Ekonomi Bankası	100	9,56	6,46	0	29,00
	Turkish Bank	77,77	1,38	0,47	0	19,90
	Şekerbank	55,55	8,13	2,52	0	16,55
	Fibabanka	55,55	5,27	11,82	25	24,41
	Anadolubank	44,44	36	2,52	0	20,74
	Akbank	33,33	17,18	39,27	50	34,94
	Türkiye Garanti Bankası	100	55	100	100	88,75
	Rabobank	45,45	7,59	6,68	0	14,93
YMB	QNB Finansbank	27,27	18,09	29,78	33,33	27,12
	Odea Bank	27,27	20,53	5,16	0	13,24
	ING Bank	18,18	30,10	62,61	66,66	44,39
	ICBC Turkey Bank	27,27	2,86	1,21	0	7,83
	HSBC Bank	0	21,15	58,66	33,33	28,28
	Golden Global Bank	9,09	0,39	0,60	0	2,52
	Deutsche Bank	54,54	15,25	15,19	33,33	29,58
	Denizbank	90,90	100	86,62	66,66	86,05
	Citibank	18,18	9,10	98,48	66,66	48,10
	Burgan Bank	9,09	3,16	1,21	0	3,36
Alternatifbank	27,27	3,43	1,21	0	7,98	

ip= Son 7 Gün İçinde Kuruluş Tarafından Yapılan Duvar İleti Sayısı Değeri Puanı, obp=Son 10 İletinin Ortalama Beğeni Sayısı Değeri Puanı, oyp=Son 10 İletiyeye Yapılan Ortalama Yorum Sayısı Değeri Puanı, ocp=Cevaplanan Kullanıcı Yorumunun Ortalama Sayısı Değeri Puanı.

### İçerik değer puanı (İDP)

Bankaların içerik parametresi kriterlerinin değer puanları aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır. Bu işlem aşağıda sıralanan her bir içerik parametresi kriteri için ayrı ayrı yapılır (Miranda vd., 2013: 9-10):

$$\text{İçerik parametresi kriterinin değer puanı} = \frac{\text{İlgili Bankanın İçerik Değeri (i)}}{\text{En Yüksek İçerik Değerine Sahip Bankanın İçerik Değeri (Baz)}} \times 100$$

- Videolar
- Ürün bilgileri
- Fotoğraflar
- Kurumsal kimlik (Logo)
- Pazarlama mesajları
- Etkinlikler
- Sosyal duyarlılık etkinlikleri
- Kuponlar ve özel teklifler
- Oyunlaştırma uygulamaları / Yarışmalar
- Talep ve öneriler

Yukarıda sıralanan 10 farklı içerik parametresi kriterinin değer puanlarının aritmetik ortalaması, her bankanın içerik değer puanını (idp) oluşturmaktadır. Bu kısımda türlerine göre gruplandırılan bankaların ayrı ayrı içerik değer puanlarına yer verilecektir. Tablo 8’de KMB kategorisindeki bankaların içerik değer puanları gösterilmektedir.

Tablo 8. KMB İçerik Değer Puanı

Kriterler	bd	ZB	HB	VB	(ZB/bd)x100	(HB/bd)x100	(VB/bd)x100
Videolar	50	18	38	50	36	76	100
Ürün bilgileri	120	95	90	120	79,16	75	100
Fotoğraflar	115	114	115	100	99,13	100	86,95
Kurumsal kimlik (Logo)	112	110	112	100	98,21	100	89,28
Pazarlama mesajları	95	90	88	95	94,73	92,63	100
Talep ve öneriler	60	44	52	60	73,33	86,66	100
Etkinlikler	25	19	17	25	76	68	100
Sosyal duyarlılık etkinlikleri	23	22	22	23	95,65	95,65	100
Kuponlar ve özel teklifler	15	10	12	15	66,66	80	100
Oyunlaştırma uyg. / Yarışmalar	6	4	3	6	66,66	50	100
<b>TOPLAM</b>		<b>526</b>	<b>549</b>	<b>594</b>	<b>785,56*</b>	<b>823,95*</b>	<b>976,24*</b>
<b>İçerik Değer Puanı (/10)</b>					<b>78,55</b>	<b>82,39</b>	<b>97,62</b>

ZB=Ziraat Bankası, HB=Halk Bankası VB=Vakıfbank, bd=Baz Değer

Tablo 8’de yer alan bilgilere göre; “İçerik Değer Puanı” en yüksek banka Vakıflar Bankası (97,62) iken en düşük olan banka ise Ziraat Bankası’dır (78,55). Öte yandan Vakıflar Bankası, kategorisindeki diğer bankalara göre çok sayıda içerik parametresinde güçlü konumda olmasına rağmen kurumsal kimlik (logo) ve fotoğraf paylaşımı konusunda rakiplerinin gerisinde yer almaktadır. Bu parametre kriterlerindeki dezavantajını sunmuş olduğu ürün ve hizmetlerle ilgili bilgi paylaşımı yaparak dengelediği görülmektedir. Kategorideki bankaların tümü toplumun hassasiyet gösterdiği konularda benzer düzeyde paylaşımda bulunmuştur. Tablo 9’da KB gurubunun içerik değer puanları verilmiştir.

Tablo 9. KB İçerik Değer Puanı

Kriterler	bd	ATKB**	KTKB**	TEKB**	TFKB**	VKB**	ZKB**
Videolar	105	85,71	100	14,28	42,85	64,76	11,42
Ürün bilgileri	110	80,90	100	7,27	63,63	72,72	54,54
Fotoğraflar	122	93,44	100	7,37	73,77	86,88	95,90
Kurumsal kimlik (Logo)	114	89,47	100	12,28	74,56	85,96	36,84
Pazarlama mesajları	100	82	100	6	75	78	46
Talep ve öneriler	46	84,78	100	2,17	54,34	63,04	65,21
Etkinlikler	40	70	100	2,50	45	50	55
Sosyal duyarlılık etkinlikleri	65	89,23	100	1,53	61,53	86,15	92,30
Kuponlar ve özel teklifler	30	83,33	100	0	63,33	66,66	73,33
Oyunlaştırma uyg./ Yarışmalar	1	100	100	100	100	100	100
<b>Toplam</b>		<b>858,88*</b>	<b>1000*</b>	<b>153,4*</b>	<b>654,04*</b>	<b>754,2*</b>	<b>630,57*</b>
<b>İçerik Değer Puanı (/10)</b>		<b>85,88</b>	<b>100,0</b>	<b>15,34</b>	<b>65,40</b>	<b>75,42</b>	<b>63,05</b>

Not: ATKB=Albaraka Türk KB, KTKB=Kuveyt Türk KB, TEKB=Türkiye Emlak KB, TFKB=Türkiye Finans KB, VKB=Vakıf KB, ZKB=Ziraat KB, bd=Baz Değer, \*\*=(İçerik Değer Sayısı /bd)x100

Tablo 9’a göre Katılım Bankaları kategorisinde içerik değer puanı en yüksek olan banka Kuveyt Türk KB’dır. İçerik etkinliği açısından bakıldığında kategorisindeki bankaların gerisinde olan Türkiye Emlak Katılım Bankası 15,34 puan ile içerik değer puanı en düşük olan bankadır. Bu bankanın kategorisindeki rakiplerine göre pazarlama içerikli az sayıda paylaşım yapması Instagram’ı hedef kitleye ulaşmada bir araç olarak görmediğinin bir göstergesi olabilir. ÖMB kategorisindeki bankaların içerik değer puanları Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10’a bakıldığında ÖMB kategorisinde Türkiye İş Bankası’nın Instagram içeriği açısından rakiplerine fark attığı görülmektedir. İş Bankası’nın müşterilerine özel teklifler sunma ve sosyal duyarlılık etkinliklerine ilişkin paylaşımlarda bulunma konularına ağırlık verdiği tespit edilmiştir. İş Bankası’nı, içerik değer puanı sıralamasında TEB (69,97), Akbank (65,59) ve Fibabanka (63,71) takip etmektedir. Öte yandan Şekerbank ve Anadolubank’ın sıralamanın gerisinde kaldığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Tablo 10. ÖMB İçerik Değer Puanı

Kriterler	bd	AKB**	ANB**	FB**	ŞB**	TUB**	TEB**	TİB**	YKB**
Videolar	100	70	62	100	20	44	50	72	48
Ürün bilgileri	120	62,5	50	79,16	41,66	83,33	100	54,16	43,33
Fotoğraflar	100	30	31	20	64	88	100	72	45
Kurumsal kimlik (Logo)	100	43	35	86	50	95	100	90	40
Pazarlama mesajları	100	44	32	80	48	90	100	60	30
Talep ve öneriler	72	100	27,77	50	27,77	41,66	63,88	90,27	30,55
Etkinlikler	35	100	51,42	80	40	22,85	34,28	91,42	54,28
Sosyal duyarlılık etkinlikleri	40	55	42,5	57,5	75	20	50	100	52,5
Kuponlar ve özel teklifler	35	51,42	34,28	40	22,85	14,28	57,14	100	54,28
Oyunlaştırma uyg. / Yarışmalar	27	100	29,62	44,44	14,81	3,70	44,44	96,29	37,03
<b>Toplam</b>		<b>655,92*</b>	<b>395,62*</b>	<b>637,1*</b>	<b>404,1*</b>	<b>502,84*</b>	<b>699,76*</b>	<b>826,16*</b>	<b>434,99*</b>
<b>İçerik Değer Puanı (/10)</b>		<b>65,59</b>	<b>39,56</b>	<b>63,71</b>	<b>40,41</b>	<b>50,28</b>	<b>69,97</b>	<b>82,61</b>	<b>43,49</b>

AKB=Akbank, ANB=Anadolubank, FB=Fibabanka, ŞB=Şekerbank, TUB=Turkish Bank, TEB=Türk Ekonomi Bankası, TİB=Türkiye İş Bankası, YKB=Yapı ve Kredi Bankası, bd=Baz Değer, \*\*=(İçerik Değer Sayısı /bd)x100

Tablo 11. YMB İçerik Değer Puanı

Kriterler	bd	ALB**	BB**	CB**	DB**	DEB**	GGB**
Videolar	75	41,33	13,33	16	80	40	2,66
Ürün bilgileri	90	100	18,88	11,11	44,44	13,33	1,11
Fotoğraflar	80	88,75	21,25	37,5	88,75	75	12,5
Kurumsal kimlik (Logo)	85	100	32,94	18,82	47,05	14,11	1,17
Pazarlama mesajları	70	100	28,57	11,42	45,71	7,14	1,42
Talep ve öneriler	40	37,5	17,5	7,5	100	12,5	0
Etkinlikler	85	11,76	2,35	38,82	70,58	100	12,94
Sosyal duyarlılık etkinlikleri	80	15	12,5	37,5	43,75	100	13,75
Kuponlar ve özel teklifler	8	75	25	25	50	25	12,5
Oyunlaştırma uyg./Yarışmalar	12	25	16,66	8,33	100	16,66	8,33
<b>Toplam*</b>		<b>594,34</b>	<b>189,00</b>	<b>212,02</b>	<b>670,30</b>	<b>403,76</b>	<b>66,40</b>
<b>İçerik Değer Puanı (/10)</b>		<b>59,43</b>	<b>18,90</b>	<b>21,20</b>	<b>67,03</b>	<b>40,37</b>	<b>6,64</b>

Kriterler	HSBC**	ICBC**	ING**	OB**	QNB**	RB**	TGB**
Videolar	21,33	5,33	66,66	46,66	65,33	53,33	100
Ürün bilgileri	1,11	8,88	24,44	47,77	55,55	55,55	75,55
Fotoğraflar	21,25	17,5	31,25	48,75	65	77,5	100
Kurumsal kimlik (Logo)	3,52	11,76	35,29	52,94	64,70	81,17	88,23
Pazarlama mesajları	1,42	1,42	34,28	50	97,14	94,28	98,57
Talep ve öneriler	0	5	25	30	35	35	47,5
Etkinlikler	37,64	11,76	21,17	21,17	34,11	25,88	32,94
Sosyal duyarlılık etkinlikleri	40	13,75	25	22,5	27,5	25	40
Kuponlar ve özel teklifler	12,5	12,5	62,5	100	50	37,5	75
Oyunlaştırma uyg./Yarışmalar	8,33	8,33	75	83,33	100	91,66	75
<b>Toplam*</b>	<b>147,13</b>	<b>96,26</b>	<b>400,61</b>	<b>503,14</b>	<b>594,35</b>	<b>576,90</b>	<b>732,80</b>
<b>İçerik Değer Puanı (/10)</b>	<b>14,71</b>	<b>9,62</b>	<b>40,06</b>	<b>50,31</b>	<b>59,43</b>	<b>57,69</b>	<b>73,28</b>

ALB=Alternatifbank, BB=Burgan Bank, CB=Citibank, DB=Denizbank, DEB=Deutsche Bank, GGB=Golden Global Bank, HSBC=HSBC Bank, ICBC=ICBC Turkey Bank, ING=ING Bank, OB=Odea Bank, QNB=QNB Finansbank, RB=Rabobank, TGB=Türkiye Garanti Bankası, bd=Baz Değer, \*\*=(İçerik Değer Sayısı /bd)x100

Tablo 11 incelendiğinde YMB kategorisinde içerik değer puanı en yüksek banka Türkiye Garanti Bankası'dır (73,28). İkinci sırada 67,03 içerik değer puanı ile Denizbank yer almaktadır. Öte yandan ICBC Turkey Bank (9,62) ile Golden Global Bank (6,64) kategorisindeki içerik değer puanı en düşük bankalardır. Bu bankaların rakiplerine kıyasla talep ve öneri içerikli paylaşımlarda bulunmaması ise ilginçtir.

### Instagram değerlendirme endeksi (IDE)

Araştırma kapsamındaki bankaların popülerlik, etkileşim ve içerik parametre değer puanları belirlendikten sonra nihai Instagram Değerlendirme Endeksi (IDE) puanı hesaplanmıştır. Her bankanın IDE puanı, ilgili bankanın popülerlik değer puanının %25'i, etkileşim değer puanının %40'ı ve içerik değer puanının %35'inin toplamından oluşmaktadır (Miranda vd., 2013: 10).

Tablo 12’de KMB, KB, ÖMB ve YMB kategorilerindeki bankaların *Instagram* değerlendirme endeks puanları sunulmuştur.

**Tablo 12.** Bankaların *Instagram* Değerlendirme Endeks (IDE) Puanları

Kategoriler	Bankalar	<i>pdp</i> %25	<i>edp</i> %40	<i>idp</i> %35	IDE
KMB	Vakıflar Bankası	19,42	48,94	97,62	<b>58,60</b>
	Halk Bankası	26,25	90	82,39	<b>71,40</b>
	Ziraat Bankası	100	43,33	78,55	<b>69,82</b>
KB	Ziraat Katılım Bankası	99,41	88,88	63,05	<b>82,47</b>
	Vakıf Katılım Bankası	29,33	35,40	75,42	<b>47,89</b>
	Türkiye Finans KB	27,73	32,28	65,40	<b>42,73</b>
	Türkiye Emlak KB	4,97	12,88	15,34	<b>11,75</b>
	Kuveyt Türk KB	100	26,99	100	<b>70,79</b>
	Albaraka Türk KB	55,43	30,21	85,88	<b>56,00</b>
ÖMB	Yapı ve Kredi Bankası	92,31	63,67	43,49	<b>63,77</b>
	Türkiye İş Bankası	100	86,11	82,61	<b>88,36</b>
	Türk Ekonomi Bankası	24,42	29,00	69,97	<b>42,19</b>
	Turkish Bank	1,24	19,90	50,28	<b>25,87</b>
	Şekerbank	5,86	16,55	40,41	<b>22,23</b>
	Fibabanka	18,46	24,41	63,71	<b>36,68</b>
	Anadolubank	1,87	20,74	39,56	<b>22,61</b>
YMB	Akbank	76,15	34,94	65,59	<b>55,97</b>
	Türkiye Garanti Bankası	100	88,75	73,28	<b>86,14</b>
	Rabobank	14,87	14,93	57,69	<b>29,88</b>
	QNB Finansbank	38,76	27,12	59,43	<b>41,34</b>
	Odea Bank	4	13,24	50,31	<b>23,90</b>
	ING Bank	23,98	44,39	40,06	<b>37,77</b>
	ICBC Turkey Bank	0,41	7,83	9,62	<b>6,60</b>
	HSBC Bank	32,3	28,28	14,71	<b>24,53</b>
	Golden Global Bank	0,03	2,52	6,64	<b>3,34</b>
	Deutsche Bank	27,88	29,58	40,37	<b>32,93</b>
	Denizbank	36,02	86,05	67,03	<b>66,88</b>
	Citibank	56,02	48,10	21,20	<b>40,66</b>
Burgan Bank	0,69	3,36	18,90	<b>8,13</b>	
Alternatifbank	4,2	7,98	59,43	<b>25,04</b>	

*pdp*=Popülerlik Değer Puanı, *edp*=Etkileşim Değer Puanı, *idp*=İçerik Değer Puanı

Tablo 12’deki *Instagram* değerlendirme endeks puanlarına göre; KMB kategorisinde Halk Bankası, KB kategorisinde Ziraat Katılım Bankası, ÖMB kategorisinde Türkiye İş Bankası ve YMB kategorisinde Garanti Bankası en yüksek değer puanına sahiptir. Bu bankaların takipçi sayıları, müşterilerle etkileşimleri ve içerik paylaşımları değerlendirildiğinde *Instagram*’ı etkin ve verimli bir şekilde kullandıkları söylenebilir. Kategorileştirilmemiş banka sıralamasında Türkiye’de *Instagram*’ı en etkin kullanan bankanın 88,36 IDE puanı ile İş Bankası olduğu; sıralamayı 86,14 IDE puanı ile Garanti Bankası, 82,47 IDE puanı ile Ziraat Katılım Bankası, 71,40 IDE puanı ile Halk Bankası’nın takip ettiği gözlenmiştir. Tablo 12’ye göre Halk Bankası’nın Türkiye sıralamasındaki yerini yükseltebilmesi için popülerlik parametre puanını başka bir ifadeyle *Instagram* hesabının takipçi sayısını artırması gerekmektedir. Sıralamadaki diğer bankalarla karşılaştırıldığında Halk Bankası’nın bu bankalara oranla takipçi sayısının az olduğu görülmektedir. Takipçi sayısını artıracak kampanyalar yapması endeks puanının yükselmesine olanak sağlayabilir.

Kuveyt Türk KB, kendi kategorisinde en yüksek popülerlik ve içerik değer puanına sahip olmasına rağmen etkileşim değer puanının düşük olmasından dolayı birinciliği Ziraat Katılım Bankası’na bırakmıştır. *Instagram*’ı hedef kitleye ulaşmada bir araç olarak kullanmada çok fazla takipçiye sahip olma ve sürekli içerik paylaşımı yapma tek başına yeterli değildir. Etkin *Instagram* kullanımında takipçilerle/müşterilerle etkileşim önemli bir yere sahiptir. Golden Global Bank Yatırım, ICBC Turkey Bank ve Burgan Bank ise hem kendi kategorisinde hem de Türkiye sıralamasında en düşük endeks değer puanlarına sahip bankalardır. Bankaların popülerlik, etkileşim ve içerik değer puanları oldukça düşüktür. Bu bankaların aktif bir şekilde *Instagram*’da paylaşımında bulunmaması, takipçi sayısının az olması ve müşteriler ile karşılıklı etkileşimde bulunmamasından dolayı endeks puanları düşük çıkmıştır.



## Sonuç ve öneriler

Bu çalışma, Türkiye'deki mevduat ve katılım bankalarının hedef kitleye ulaşmak için *Instagram*'ı ne düzeyde kullandıklarını anlamaya hizmet etmektedir. Daha önce yapılmış çalışmalara benzer şekilde (Miranda vd., 2014, Göğüş, 2015), bu çalışma Miranda vd., (2013)'nin bankalar için geliştirdiği *Facebook* Değerlendirme Endeksi (FAI)'ni *Instagram*'a uyarlayan ilk çalışmadır. Çalışmada bankalar arası karşılaştırmalar yapılarak etkin *Instagram* kullanımında hangi stratejilerin etkili olduğuna dair öngörülerde bulunulmuştur. Finansal hizmet sağlayıcılarının sosyal medya kullanımına odaklanan önceki araştırmalarda, *Facebook* kullanımının banka finansal performansına etkisi (Nyambu, 2013; Malhatro, 2017; Konak ve Demir, 2018), çift yönlü müşteri iletişimde (Chikandiwa, Contogiannis ve Jembere, 2013; Efma ve Capgemini, 2014; Ulaş, 2020), şikâyet yönetiminde (Güler, 2020) ve sosyal sorumluluk faaliyetleri ile ilgili paylaşımlarda (Süllü, 2019) *Facebook* ve *Twitter* kullanımı incelenmiştir. Işık vd., (2017) Türkiye'nin üç büyük bankasının *Facebook* kullanımlarını değerlendirirken; Kılıç (2017), BİST 30'da yer alan bankaların pazarlama iletişimde *Twitter* kullanımını; Deniz vd., (2018) Türkiye'deki yabancı ve özel mevduat bankaların sosyal medya üzerinden çevrimiçi bankacılık hizmeti sunma durumlarını incelemiştir. Ancak mevcut çalışma, *Facebook* ve *Twitter* sosyal medya platformlarına odaklanan yukarıda belirtilen çalışmaların aksine Türkiye'de faaliyet gösteren 30 mevduat ve katılım bankasının *Instagram* kullanımlarını ayrıntılı olarak inceleyip uyarlanmış bir endeks yardımıyla nicel veriler sunan ilk çalışmadır. Elde edilen bulguların, sosyal medya ve dijital pazarlama uzmanlarına rehberlik etmesi ve ileriki sosyal medya pazarlaması araştırmalarına yol göstermesi beklenmektedir.

Türkiye'deki mevduat ve katılım bankalarının *Instagram* kullanımlarına içerik analizi yapılmadan önce bankaların sosyal medya kullanımlarına yönelik ön bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırmada bankaların web siteleri aracılığıyla resmi sosyal medya hesaplarına ulaşılmıştır. Yapılan incelemelerde mevcut araştırma kapsamındaki bankalardan sadece üçünün 2015 yılı öncesinde *Instagram* kullandığı; 2020 yılına gelindiğinde bu sayının 11 kat artarak 33'e yükseldiği tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgular, özellikle son dönemde çoğu bankanın *Instagram* hesaplarını, ürün/hizmet tanıtımı, marka farkındalığı, tutundurma ve diğer iş stratejileri için aktif bir şekilde kullandıklarını göstermektedir. *Instagram*, sosyal medya pazarlaması yapmak isteyen bankalar için güçlü bir pazarlama aracıdır. Çetinkaya ve Özdemir (2014)'in yaptıkları çalışma sonuçları ile uyusmaktadır. Sosyal medya platformları, bankaların ürün ve hizmetlerinin etki alanını önemli ölçüde genişleterek tüketici tutum ve davranışlarını yönlendirebilmektedir (Jashari ve Rustemi, 2017). Bu doğrultuda sosyal medya hesaplarının etkinliğini artıracak stratejilerin geliştirilmesi, bankaların dijital ortamdaki pazarlama faaliyetleri açısından önem taşımaktadır. Benzer bir şekilde Barutçu ve Tomaş (2013) sosyal medyada sürdürülebilir faaliyette bulunmanın işletme uygulamalarında başarı şansını artırabileceğini öngörmektedir.

Bu bağlamda mevcut çalışma ile Türkiye'deki bankaların *Instagram* kullanımlarını değerlendirmek üzere bir endeks oluşturulmuş ve endekste yer alan parametrelere ilişkin sonuçlar ve yorumlar sunulmuştur. Bankaların popülerlik parametresi değerlendirildiğinde Ziraat Bankası, Kuveyt Türk Katılım Bankası, Türkiye İş Bankası ve Türkiye Garanti Bankası'nın buldukları kategorilerde en fazla takipçi sayısına sahip bankalar olduğu görülmüştür (Bkz. Tablo 2). İncelemeler sonucunda Kuveyt Türk Katılım Bankası dışındaki diğer üç bankanın 100.000'in üzerinde takipçisi olduğu ve bu bankaların takipçi sayılarını artırmak için çeşitli kampanyalar düzenlediği tespit edilmiştir. Ayrıca analiz edilen *Instagram* hesaplarının %53,3'ünün 25.000'in üzerinde takipçisi olması *Instagram*'ı hedef kitle ile iletişimde önemli bir kanal haline getirmektedir. Öte yandan yabancı mevduat bankası kategorisindeki ICBC Turkey Bank, Golden Global Bank ve Burgan Bank'ın 1000 in altında takipçiye sahip olması, parametre değerlerinin sabit bir aralıkta olmadığına göstergesidir. Bu durum *Instagram*'ı müşteriye ulaşmada bir araç olarak kullanmaktan ziyade rakibin yaptığı hamleyi taklit etme ile açıklanabilir. Elbette ki izlenen bu yol araştırma sonuçlarının da desteklediği gibi başarılı olmayacaktır. Başarı için sosyal medya platformlarının, ürün ve hizmetlerle ilgili içerikleri hızlı ve etkili bir şekilde hedef kitleye ulaştırma ve böylece pazarlama ve reklam maliyetlerinde avantaj sağlama ayrıca esnekliği sayesinde dijital ortamdaki marka görünürlüğünü güncel tutma gibi avantajları unutulmamalıdır. Taşdemir (2011) çalışmasında sosyal medyanın bahsedilen avantajlarının bu platformların işletmeler tarafından hızlı bir şekilde benimsenmesinde etkili olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda popülerlik değer puanı yüksek olan bankalar, sürdürülebilir avantaj sağlayabilmek için, *Instagram* platformunun sunmuş olduğu istatistikî bilgileri sürekli olarak değerlendirilmeli ve ileriki stratejiler bu doğrultuda belirlenmelidir.

*Instagram*; ürün, hizmet ve kampanyalar hakkında bilgi vermenin yanı sıra, müşterilerle çift yönlü iletişim kurma ve müşteri katılımıyla (öneriler, şikâyetler) yeni ürün ve hizmetler geliştirme olanağına

sahiptir. Alan, Kabadayı ve Erişke (2018) çalışmalarında, sosyal medyada yapılan müşteri ilişkileri yönetiminin etkileşim ve etkin bir müşteri deneyimi yaratmaya olanak tanıdığını aynı zamanda bunun işletmenin müşterinin sesine cevap vermesi olarak görüldüğünü ifade etmişlerdir. Ticari amaç taşıyan paylaşımların aynı zamanda müşteri istek ve ihtiyaçlarıyla uyumlu ikna edici mesajlar içermesi, kullanıcı tutumlarının değişmesine ve farklı etkileşimlere neden olmaktadır. Göktaş ve Tarakçı (2018) çalışmalarında markaların Instagram'daki reklamlarının klasik tekniklere kıyasla daha dikkat çekici, akılda kalıcı ve diğer tüketicilerin o markanın gönderisini kendi profillerinde paylaşması durumunda satın alımda daha ikna edici olduğu sonuçlarına varılmışlardır. Instagram'da banka-müşteri etkileşimini ölçmek için ilk olarak bankaların son 7 gün içinde paylaştıkları duvar ileti sayısı belirlenmiştir. Bankalar haftada ortalama 4,8 ileti paylaşımı yapmıştır. Ancak araştırmaya dahil edilen bankaların %50'si ortalama ileti sayısının altında paylaşımda bulunurken Garanti Bankası, Denizbank ve Vakıflar Bankası haftada 10'un üzerinde gönderi paylaşarak ilgili parametre puanında en yüksek puan alan bankalar olarak sıralamadaki yerlerini almışlardır (Tablo 3). Diğer etkileşim parametresi değerlendirme kriteri olan son on iletinin ortalama beğenilme sayısına bakıldığında İş Bankası'nın 2.686 üzerinde paylaşılan ileti başına beğeni sayısı bulunurken Golden Global Bank ve Turkish Bank'ın 50'nin altında paylaşılan ileti başına beğeni sayısına sahiptir. Bu sonuçlara göre İş Bankası'nın paylaşımları ile müşterilerini etkilediği söylenebilir. Paylaşılan ileti başına yorum sayısı değerlendirildiğinde bankaların %33,3'ü 19'un üzerinde yorum alırken %43,3'ü 3'ün altında yorum almıştır. 634 yorum sayısı ile İş Bankası en fazla yorum alan banka olmuştur. Son on iletiye yapılan müşteri yorumlarının bankalar tarafından cevaplanma durumları değerlendirildiğinde bankaların %46,7'sinin kendilerine iletilen yorumları 24 saatten daha kısa bir sürede cevapladığı tespit edilmiştir. Müşteri yorumlarına cevap veren bankaların yapılan yorumları cevaplama oranlarına bakıldığında Ziraat Bankası ve Ziraat Katılım Bankası'nın %19'un üzerinde cevaplama oranı bulunurken HSBC Bank kendisine iletilen yorumların sadece %5,2'sini cevaplamıştır.

Paylaşılan ileti sayısı, ileti beğenilme sayısı, yorum sayısı ve cevaplanan yorum sayısı kriterleri değer puanlarının ortalaması ile belirlenen nihai etkileşim değer puanına bakıldığında (Tablo 7) Halk Bankası (90), Ziraat Katılım Bankası (88,88), Türkiye İş Bankası (86,11) ve Türkiye Garanti Bankası (88,75) buldukları kategorilerde banka-müşteri etkileşimine en fazla önem veren bankalar olduğu görülmektedir. Vakıflar Bankası yüksek ileti ve beğenilme sayısına sahip olmasına rağmen gönderilerine yapılan yorum sayısının ve yorumlara cevap verme oranının düşük olmasından dolayı etkileşim parametresinde düşük değer almıştır. Daha sık paylaşım yapmak oldukça önemlidir. Hesaptaki beğenilerin, yorumların ve paylaşımların fazla olması tüketicilerin, yapılan paylaşımları daha çok gördüğünü ve bankanın tüketicilerle bir etkileşime girdiğini göstermektedir. Ancak, her bir gönderinin kaliteli bir gönderi olması gerekmektedir. Kötü içerikli paylaşım tüketiciler tarafından anında tepkiye ve banka hakkında kötü bir imaj oluşmasına neden olabilir. Bu nedenle gönderi programını tutarlı tutmak, başarı için önemlidir. Bu sonuçlarla benzer bir şekilde Yavuz (2019) çalışmasında, Instagram gönderilerinin kaliteli içeriğe sahip olmasının, beğeni ve yorum sayılarını artıracaklarını ve etkin kullanıcı etkileşiminin oluşacağını belirtmiştir. Ayrıca yüksek takipçi sayısı, yorum ve beğeniye sahip hesapların pozitif bir algı oluşturarak uzun vadede başarı sağlayacağını ifade etmiştir.

Bankalar içerik parametresi bağlamında değerlendirildiğinde Vakıflar Bankası (97,62), Kuveyt Türk Katılım Bankası (100), Türkiye İş Bankası (82,61) ve Türkiye Garanti Bankası (73,28) kategorilerinde en yüksek içerik değer puanına sahip bankalardır. Bu bankaların multimedya öğelerini kullanarak finansal ürün ve hizmetler hakkında bilgi verdiğini, kampanyalar ve özel teklifler sunduğunu, sosyal duyarlılık etkinliklerini duyurduğunu ve tüm bunları yaparken *Instagram*'ı bir pazarlama aracı olarak kullandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Ziraat Bankası'na kategorisindeki bankaları içerik parametresi özelinde yakalayabilmesi için video içerikli paylaşımlara ağırlık vermesi önerilmektedir. İçerik değer puanı düşük bankalara (Türkiye Emlak Katılım Bankası, AnadoluBank, Golden Global Bank) çalışmada dikkate alınan içerik parametre kriterleri doğrultusunda paylaşımlarını geliştirmeleri tavsiye edilir. İncelemeler sonucunda, az sayıda ve yetersiz içerik paylaşımına sahip olan bankaların popülerlik ve etkileşim değer puanlarının da düşük olduğu gözlemlenmiştir. Yarışmalar, oyunlaştırma uygulamaları, özel teklifler içeren paylaşımlar hem etkili içeriklerin oluşmasına hem de takipçi sayısının artmasına olanak tanımaktadır. Beğenilen içerik paylaşımı sonucu artan takipçi sayısı, bankanın pazarlama mesajlarını iletebileceği hedef kitlesinin genişlemesini ve banka-müşteri ile müşteri-müşteri etkileşiminin artmasını sağlamaktadır. Yavuz (2019) yapmış olduğu çalışma ile bu sonuçları desteklemektedir.

Bankaları popülerlik, etkileşim ve içerik parametreleri bağlamında karşılaştırmalı olarak değerlendirdikten sonra nihai *Instagram* Değerlendirme Endeksi (IDE) sonuçları sunulmuştur. Endeks sonuçlarına göre İş Bankası 88,36 endeks puanı ile Türkiye'de *Instagram* üzerinden hedef kitle ile iletişim

kurmada en başarılı banka olmuştur. Öte yandan Golden Global Bank'ın ise *Instagram*'ı hedef kitle ile iletişimde etkin bir araç olarak kullanmadığı belirlenmiştir. Ayrıca analize tabi bankaların %36,7'sinin 50 endeks puanının üzerinde, %36,7'sinin 25-50, %26,6'sının ise 3-25 arasında puan aldığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar bankaların çoğunun (%63,3) *Instagram*'ı etkin bir şekilde kullanmadığını göstermektedir. Mevcut çalışma, *Instagram*'da etkin bir şekilde var olabilmek isteyen bankalara ipuçları sağlamaktadır. Bu ipuçları ile bankalar, rakiplerine göre güçlü ve zayıf yönlerini tespit ederek müşterileriyle olan iletişim ve ilişkilerini güçlendirebilirler. Müşterileri etkileyebilecek ve e-WOM yapmalarını sağlayacak kaliteli içerik paylaşımının, *Instagram*'ı finansal hizmetler sektöründe etkili bir pazarlama aracı olarak kullanabilmede önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu bağlamda bankalar dinamik bir sosyal ağ olan *Instagram*'daki güncellemeleri sürekli takip etmeli ve stratejilerini bu güncellemelere göre uyarlamalıdır. İleriki bilimsel çalışmalarda, farklı sektör ve kültürlerde *Instagram* kullanımı mevcut çalışmada önerilen endeks yardımı ile değerlendirilebilir. Bu değerlendirme işletmelerin finansal performans göstergeleri ile karşılaştırılabilir.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

#### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The authors have no conflict of interest to declare.*

#### **Finansal Destek / Grant Support:**

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The authors declared that this study has received no financial support.*

#### **Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/Design*: **C.B, E.D.**, Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: **C.B, E.D.**, Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: **C.B** Kaynak Taraması - *Literature Review*: **C.B, E.D.**, Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: **C.B, E.D.**, Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: **C.B, Onay - Approval**: **C.B, E.D.**

#### **Kaynakça / References**

- Ajina, A. S. (2019). The Role of Social Media Engagement in Influencing Customer Loyalty in Saudi Banking Industry. *International Review of Management and Marketing*, 9(3), 87-92.
- Alan, A. K., Kabadayı, E. T. ve Erişke, T. (2018). İletişimin Yeni Yüzü: Dijital Pazarlama ve Sosyal Medya Pazarlaması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(66), 493-504.
- Aldaihani, F. M. F. ve Ali, N. A. B. (2018). Impact of Social Customer Relationship Management on Customer Satisfaction through Customer Empowerment: A Study of Islamic Banks in Kuwait. *International Research Journal of Finance and Economics*, 170, 41-53.
- Al-Kandari, A. A., Gaither, T. K., Alfahad, M. M., Dashti, A. A., ve Alsaber, A. R. (2019). An Arab Perspective on Social Media: How Banks in Kuwait Use Instagram for Public Relations. *Public Relations Review*, 45(3), 1-11.


- Anam, B., Sumbal, A., Marium, M. ve Sohail Y. (2017). The Impact of Corporate Social Responsibility (CSR) and Relationship Marketing on Relationship Maintainer and Customer Loyalty by Mediating Role of Customer Satisfaction. *Journal of Management Info*, 4(4), 12-18.
- Arıkan, B. (2015). *Türk Bankacılığında İnovasyon ve Kreatif Bankacılık*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ateş, S. ve Karaduman, İ. (2019). Markanın Sosyal Medyadaki Takipçi Sayısı ve İçerik Miktarının Marka Değerine Etkisi. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 163-179.
- Ayre, C. ve Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86.
- Bankacılık Alanında Önemli Bilgiler, Erişim Adresi: <https://www.bankalar.org/> Erişim Tarihi: 25 Mart 2020.
- Barutçu, S. ve Tomaş, M. (2013). Sürdürülebilir Sosyal Medya Pazarlaması ve Sosyal Medya Pazarlaması Etkinliğinin Ölçümü. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 4(1), 5-24.
- Bhatti, A., Maraim ve Sumbal, A. (2017). The Impact of Social Media Mobile Advertising on Consumer Perception and Consumer Motivation by Considering Mediating Role as Brand Image and Brand Equity. *International Conference on Management, Business & Technology*, Lahore, Pakistan. March 12-15, 397-409.
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Chikandiwa, S.T., Contogiannis, E. ve Jembere, E. (2013). The Adoption of Social Media Marketing in South African Banks. *European Business Review*, 25(4), 365-381.
- Chung, S., Animesh, A., Han, K. ve Pinsonneault, A. (2014). Firm's Social Media Efforts, Consumer Behavior, and Firm Performance. In: *Proceedings of the 35th International Conference on Information Systems*. Auckland, New Zealand. December, 14-17.
- Çetinkaya, A. ve Özdemir, Z. (2014). Sosyal Ağların Pazarlama Disiplinleri İçinde Kullanımı: Instagram Üzerine Bir İnceleme. *Dijital İletişim Etkisi Uluslararası Akademik Konferansı*, İstanbul, 16-17 Ekim, 581-598.
- Deniz, R. B., Derici, S. ve Kılıç, E. (2018). Türkiye'de İnternet Bankacılığı ve Sosyal Medya Platformlarında İnternet Bankacılığı Hizmeti Sunan Yerli ve Yabancı Mevduat Bankalarının Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Etkinlik Ölçümü. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 40(1), 15-43.
- Dijital 2020: Turkey, Erişim Adresi: <https://www.wearesocial.com/> Erişim Tarihi: 25 Mart 2020.
- Efma ve Capgemini (2014). *World Retail Banking Report 2021*, Erişim Adresi: <https://www.capgemini.com/world-reports/> Erişim Tarihi: 10 Haziran 2020.
- Garanti, Z. ve Kissi, P.S. (2019). The Effects of Social Media Brand Personality on Brand Loyalty in The Latvian banking Industry: The Mediating Role of Brand Equity, *International Journal of Bank Marketing*, 37(6), 1480-1503.
- Ginsberg, K. (2015). Instabranding: Shaping the Personalities of the Top Food Brands on Instagram. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, 6(1), 78-91.
- Göğüş, H. (2015). *Karşılaştırmalı Türkiye'deki Mevduat ve Katılım Bankalarının Sosyal Medya Kullanımına Yönelik Bir Değerlendirme: Facebook Değerlendirme Endeksi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Göktaş, B., ve Tarakçı, İ. E. (2018). Bir Tutundurma Aracı Olarak Reklamın Sosyal Medyada Uygulamalarına Yönelik Bir Araştırma: Instagram Örneği. *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 50-67.
- Gu, B., ve Ye, Q. (2014). First Step in Social Media: Measuring the Influence of Online Management Responses on Customer Satisfaction. *Production and Operations Management*, 23(4), 570-582.
- Güler, H. N. (2020). Bankalara Sosyal Medya Üzerinden İletilen İletilerin İçerik Analizi ile İncelenmesi. *Uluslararası Göbeklitepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi*, Şanlıurfa, 132-149.

- İngbank (2013). *Gençler Ödemelerini Sosyal Medya Aracılığıyla Gerçekleştirmek İstiyor Basın Bülteni*, Erişim Adresi: [https://www.ing.com.tr/F/Documents/pdf/Basin\\_Odasi/2013/Gencler\\_Odemelerini\\_Sosyal\\_Medyadan\\_Yapmak\\_Istiyor\\_29062013.pdf](https://www.ing.com.tr/F/Documents/pdf/Basin_Odasi/2013/Gencler_Odemelerini_Sosyal_Medyadan_Yapmak_Istiyor_29062013.pdf)/ Erişim Tarihi: 25 Mayıs 2020.
- Işık, M., Karaca, M., İspir, İ., Çakı, G. ve Yıldırım, L.D. (2017). Sosyal Medya Platformlarının Halkla İlişkiler Amaçlı Kullanımı: Bankalar Üzerine İnceleme. *Middle Black Sea Journal of Communication Studies*, 2(2), 41-51.
- Jashari, F., ve Rrustemi, V. (2017). The Impact of Social Media on Consumer Behavior–Case Study Kosovo. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 7(1), 1-21.
- Kaplan, A. M. ve Haenlein, M. (2010). Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kassarjian, H. H. (1977). Content Analysis in Consumer Research. *Journal of Consumer Research*, 4(1), 8–18.
- Kaya, F (2012). *Bankacılık Giriş ve İlkeleri*. İstanbul, Beta Yayıncılık.
- Kılıç, H. Ö. (2017). Bist 30’da Yer Alan Bankaların Pazarlama İletişiminde Twitter Kullanımının Analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(6), 302-313.
- Kılıç, S. (2015). Kappa testi. *Journal Of Mood Disorders*, 5(3), 142-144.
- Konak, F. ve Demir, Y. (2018). Sosyal Medya Kullanımının Firma Performansına Etkisi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. VI. *International Multidisciplinary Congress of Eurasia*, Rome, Italy, September 4-6, 338-346.
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Malhatro, P. (2017). Impact of Social Networking Sites on Financial Performance: A Case Study of Indian Banks. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 2(4), 43-62.
- Miranda, F. J., Chamorro, A., Rubio, S. Ve Morgado, V. (2013). Evaluation of Social Networks Sites in the Banking Sector: An Analysis of Top 200 International Banks. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 18(2), 1-17.
- Mitic, M. ve Kapoulas, A. (2012), Understanding the Role of Social Media in Bank Marketing, *Marketing Intelligence and Planning*, 30(7), 668-686.
- Mousavi, J., Rad, H. S. ve Asayesh, N. (2015). The Effect of Social Media on Brand Loyalty. *Bulletin of The Georgian National Academy of Sciences*, 9(2), 16-21.
- Nyambu, E. M. (2013). Influence of Social Media Marketing on Performance of Telecommunication Firms in Kenya. *International Journal of Innovative Research and Development*, 2(9), 184-190.
- Parveen, F., Jaafar, N.I. ve Ainin, S. (2014). Social Media Usage and Organizational Performance: Reflections of Malaysian Social Media Managers. *Telematics and Informatics*, 32 (1), 67-78.
- Rahmawati, T.Y., Dewi, M.K. ve Ferdian, I. R. (2019). Instagram: Its Roles in Management of Islamic Banks. *Journal of Islamic Marketing*, 11(4), 841-861.
- Ramanathan, U., Subramanian, N., ve Parrott, G. (2017). Role of Social Media in Retail Network Operations and Marketing to Enhance Customer Satisfaction. *International Journal of Operations and Production Management*, 37(1), 105-123.
- Schniederjans, D., Cao, E. S. ve Schniederjans, M. (2013). Enhancing Financial Performance with Social Media: An Impression Management Perspective. *Decision Support Systems*, 55(4), 911-918.
- Stone, M. (2009). Staying Customer-Focused and Trusted: Web 2.0 and Customer 2.0 in Financial Services. *Database Marketing and Customer Strategy Management*, 16(2), 101-31.
- Süllü, Z. (2019). Finansal Kuruluşların Sosyal Sorumluluk Faaliyetlerinde Sosyal Medya Kullanımı: Akbank, Garanti BBVA ve Türkiye İş Bankası A.Ş. Örneği. *İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 4(2), 250-269.
- Şakar, H. (2000). *Genel Bankacılık Bilgileri*, İstanbul, Strata Yayıncılık.
- Tajvidi, R. ve Karami, A. (2021). The Effect of Social Media on Firm Performance. *Computers in Human Behavior*, 115, 1-10.
- Taşdemir, E. (2011). Bütünleşik Pazarlama İletişimde Sosyal Medya. *Humanities Sciences*, 6(3), 645-665.


- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *Content Analysis and Application Examples*, İstanbul, Epsilon Yayınları.
- TBB (2020). *Banka ve Sektör Bilgileri*, Erişim Adresi: [https:// www.tbb.org.tr/](https://www.tbb.org.tr/) Erişim Tarihi: 25 Mart 2020.
- Ulaş, S. (2020). Marka İletişiminde Sosyal Medya ve Çevrimiçi Etkileşim (Online Engagement) İlişkisi: Limasol Türk Kooperatif Bankası Örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 274-285.
- Vassallo, A. J., Kelly, B., Zhang, L., Wang, Z., Young, S. ve Freeman, B. (2018). Junk Food Marketing on Instagram: Content Analysis. *JMIR Public Health and Surveillance*, 4(2), 1-11.
- Yavuz E. (2019). Instagram İçerik Tasarımlarının Grafik Tasarım Öğeleri Açısından İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi (INIJOSS)*, 8(1), 321-328.
- Yeşilyurt, S. ve Çapraz, C. (2018). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kullanılan Kapsam Geçerliği için Bir Yol Haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251-264.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği için Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli*, 28-30 Eylül, 1-6.

## Liderlik ve yetenek geliştirme programlarının performansa etkisi: Perakende satış temsilcileri üzerine bir araştırma

### The effect of leadership and talent development programs on performance: A research on retail sales representatives

Egemen Ünal<sup>1</sup> 

Oya Erdil<sup>2</sup> 

Hüseyin İnce<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Gebze Teknik Üniversitesi, Türkiye, [mail@egemenunal.com](mailto:mail@egemenunal.com)

ORCID: 0000-0002-2405-0200

<sup>2</sup> Prof. Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, Türkiye, [erdil@gtu.edu.tr](mailto:erdil@gtu.edu.tr)

ORCID: 0000-0003-3793-001X

<sup>3</sup> Prof. Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, Türkiye, [h.ince@gtu.edu.tr](mailto:h.ince@gtu.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-5953-6497

#### Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Egemen Ünal,

Gebze Teknik Üniversitesi,  
[mail@egemenunal.com](mailto:mail@egemenunal.com)

**Başvuru/Submitted:** 2/04/2021

**Revizyon/Revised:** 1/05/2021

**Kabul/Accepted:** 7/05/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Ünal, E., Erdil, O., İnce, H., Liderlik ve yetenek geliştirme programlarının performansa etkisi: Perakende satış temsilcileri üzerine bir araştırma, bmij (2021) 9 (2): 603-624, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1808>

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, liderlik davranışlarının ve yetenek geliştirme programlarının satış temsilcilerinin algılanan (öznel) ve nesnel performansına etkisini incelemektir. Aynı zamanda performansın görev ve görev dışı boyutu ile nesnel performans arasındaki ilişki de incelenmektedir. Veri toplama süreci aralarında üç ay olan iki farklı dönemde gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de faaliyet gösteren bir moda perakendesi firmasında çalışan 269 çalışan, ilgili yetenek geliştirme eğitiminde başarılı olmuş ve araştırmanın sonraki aşamalarında değerlendirmeye katılmıştır. Araştırmada; çalışanların kendini değerlendirdiği, yöneticilerin çalışanları değerlendirdiği ve çalışanların yöneticileri değerlendirdiği çeşitli anketler bilgisayar destekli sistemler aracılığı ile uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, hem görev ve ilişki odaklı liderlik davranışları hem de eğitim faaliyetleri performansı olumlu yönde etkilemektedir. Söz konusu nesnel performans olduğunda ise bu etki sadece eğitim faaliyetleri için geçerlidir. Ayrıca nesnel performans ile görev performansı arasında orta, nesnel performans ile bağlamsal performans arasında zayıf bir korelasyon tespit edilmiştir. Uygulayıcılar çalışanların nesnel performansını olumlu etkilemek için eğitim ve gelişim faaliyetlerine güvenebilirler. Çalışanların örgütsel vatandaşlık davranışlarında olumlu gelişmeler, ilişki odaklı liderlik davranışları ile sağlanabilir. Çalışma, liderlik davranışlarının ve eğitim değerlendirme seviyelerinin tamamının, farklı performans türleriyle ilişkisini tek bir araştırma içinde değerlendirecek sık rastlanmayan bir katkı ortaya koymayı hedeflemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Liderlik, Eğitim Değerlendirme, Görev Performansı, Bağlamsal Performans, Nesnel Performans

**Jel Kodları:** M12, M53, D23

#### Abstract

This study aims to examine the effects of leadership behaviours and talent development programs on the perceived (subjective) and objective performance of sales representatives. At the same time, the relationship between the task and non-task dimension of performance and objective performance is also examined. The data collection process was carried out in two different periods, three months apart. A total of 269 sales employees of a fashion retail firm operating in Turkey who have successfully related talent development training participated in the study. In the research, various surveys in which employees rate themselves, supervisors rate employees and employees rate supervisors were applied through computer-based systems. According to the research findings, both task-oriented and relationship-oriented leadership behaviours and training activities positively affect performance. However, when it comes to objective performance, this effect is only valid for training activities. In addition, a moderate correlation was found between objective performance and task performance, and a weak correlation with objective performance and contextual performance. Therefore, practitioners can rely on training and development activities to positively influence the objective performance of employees. In addition, positive developments in employees' organizational citizenship behaviours can be achieved through relationship-oriented leadership behaviours. The study aims to reveal a unique contribution by evaluating the relationship of leadership behaviours and all levels of training evaluation with different types of performance in a single study.

**Keywords:** Leadership, Training Evaluation, Task Performance, Contextual Performance, Objective Performance

**Jel Codes:** M12, M53, D23

## Extended Abstract

### The effect of leadership and talent development programs on performance: A research on retail sales representatives

#### Literature

#### Research subject

Various dynamics can positively affect the job performance of sales representatives working in the retail sector, whose core competency field is selling products or services to consumers. However, two assumptions of relationship draw attention between practitioners and researchers: the effect of team leaders (store managers) on employee performance and talent development efforts on employee performance. There is a lot of evidence in the literature for both interactions.

The main subject of the study is to examine these relationships with their widely accepted conceptualizations in the literature. Yukl's three-dimensional leadership model (Yukl, 2012; Yukl et al., 2002), which includes Task, Relationship and Change Oriented Leadership Behaviours, was taken as a basis for the leadership behaviours. In order to evaluate the training process, Kirkpatrick's four-level assessment model (D. L. Kirkpatrick, 1977; D. L. Kirkpatrick and Kirkpatrick, 2006, 2007), which includes the Reaction, Learning, Behaviour and Result levels, was used. Both Objective and Perceptual Performance measurements are used for job performance.

#### Research purpose and importance

This study examines the effects of leadership behaviours and talent development projects on the perceived (subjective) and objective performance of sales representatives. At the same time, the relationship between the task and non-task dimensions of performance and objective performance is also examined.

#### Contribution of the article to the literature

The study aims to reveal a distinctive contribution by evaluating the relationship of leadership behaviours and all levels of training evaluation with different types of performance in a single study.

#### Design and method

#### Research type

This research was conducted using quantitative research methods and techniques. Data were mainly collected by survey technique. Also, some kinds of data were taken directly from company records.

#### Research problems

The research seeks answers to the following questions: Is there a relationship between leadership behaviours and employee performance? Which kind of leadership behaviours affects employee performance? Is there a relationship between training programs and employee performance? Is there a relationship between the evaluation levels of the training programs?

In order to conduct research on the problems described above, it is necessary to access the same sample at two different times, which is not the case in most studies.

#### Data collection method

The data collection process was carried out in two different periods, three months apart. A total of 269 sales employees of a fashion retail firm operating in Turkey, who has successfully related talent development training, participated in the study. In the research, various surveys in which employees rate themselves, supervisors rate employees and employees rate supervisors were applied through computer-based systems.

#### Quantitative/qualitative analysis

Several quantitative methods were used in the study: Descriptive Statistics, Reliability Analysis with Alpha Model, Principal Component Analysis, Factor Analysis, Independent Sample T-Test and Paired Sample T-Test, Pearson Correlation Analysis, Simple and Multiple Linear Regression Analysis

#### Research hypotheses

The research hypotheses are determined as follows:

H<sub>MEM-EOGR</sub>: Training satisfaction positively affects learning the content of the training.

H<sub>HEIK-EOGR</sub>: Meeting training needs positively affects learning the content of the training.

H<sub>HEOGR-ETRA</sub>: Learning the content of training positively affects the training transfer.

H<sub>HEOGR-EDD</sub>: Learning the content of training positively affects the training behaviour change.

H<sub>HETRA-PNES</sub>: Training transfer positively affects objective performance.

H<sub>HEDD-PNES</sub>: Training behaviour change positively affects objective performance.

H<sub>HLGO-PGOR</sub>: Task-oriented leadership behaviour positively affects task performance.

H<sub>HLGO-PBAG</sub>: Task-oriented leadership behaviour positively affects contextual performance.

H<sub>HLGO-PALG</sub>: Task-oriented leadership behaviour positively affects perceived performance.

H<sub>HLGO-PNES</sub>: Task-oriented leadership behaviour positively affects its objective performance.



H<sub>LIO-PGOR</sub>: Relationship-oriented leadership behaviour positively affects task performance.

H<sub>LIO-PBAG</sub>: Relationship-oriented leadership behaviour positively affects contextual performance.

H<sub>LIO-PALG</sub>: Relationship-oriented leadership behaviour positively affects perceived performance.

H<sub>LIO-PNES</sub>: Relationship-oriented leadership behaviour positively affects objective performance.

H<sub>LDO-PGOR</sub>: Change-oriented leadership behaviour positively affects task performance.

H<sub>LDO-PBAG</sub>: Change-oriented leadership behaviour positively affects contextual performance.

H<sub>LDO-PALG</sub>: Change-oriented leadership behaviour positively affects perceived performance.

H<sub>LDO-PNES</sub>: Change-oriented leadership behaviour positively affects its objective performance.

## Findings and discussion

### Findings as a result of analysis

The results found in some analyses that are not included in the hypothesis test results are as follows: The objective and task performance averages of the employees who completed the training are higher than the employees who did not. Employees' self-assessment averages are higher than managers' assessment of them. However, there is a moderate correlation between the two measurement sources. Measures of leadership with a team perspective and individual perspective have different variances, so they give different results in hypothesis tests.

### Hypothesis test results

All five hypotheses, including training variables (H<sub>MEM-EOGR</sub>, H<sub>EIK-EOGR</sub>, H<sub>EOGR-ETRA</sub>, H<sub>EOGR-EDD</sub>, H<sub>ETRA-PNES</sub>, H<sub>EDD-PNES</sub>), were accepted.

Based on a team-perspective leadership measure, four hypotheses (H<sub>LGO-PGOR</sub>, H<sub>LGO-PALG</sub>, H<sub>LIO-PBAG</sub>, H<sub>LIO-PALG</sub>) related to the effect of the task-oriented and relationship-oriented leadership behaviours on performance were accepted, while the other four (H<sub>LGO-PBAG</sub>, H<sub>LGO-PNES</sub>, H<sub>LIO-PGOR</sub>, H<sub>LIO-PNES</sub>) were not approved. On the other hand, all four hypotheses of change-oriented leadership (H<sub>LDO-PGOR</sub>, H<sub>LDO-PBAG</sub>, H<sub>LDO-PALG</sub>, H<sub>LDO-PNES</sub>) were rejected.

### Discussing the findings with the literature

The results confirm the Kirkpatrick training evaluation paradigm. Also, the relationship between Relationship Oriented Leadership and Contextual Performance and the relationship between Task-Oriented Leadership and Task Performance confirms the literature.

In the results of the hypothesis, it was determined that Change Oriented Leadership did not give the expected results in models. For a "Change Oriented Leader" to be successful, it may be necessary to be equipped with more complex responsibilities and powers, such as an executive manager, rather than a limited job area such as a lower-level manager and related responsibilities.

## Conclusion, recommendation and limitations

### Results of the article

According to the research findings, both task-oriented and relationship-oriented leadership behaviours and training activities affect performance positively. However, when it comes to objective performance, this effect is only valid for training activities. In addition, a moderate correlation was found between objective performance and task performance, and a weak correlation with objective performance and contextual performance.

### Suggestions based on results

Practitioners can rely on training and development activities to positively influence the objective performance of employees. In addition, positive developments in employees' organizational citizenship behaviours can be achieved through relationship-oriented leadership behaviours.

### Limitations of the article

The critical research limitation is that the research was tested for a single type of training. Therefore, to generalize the results, its adoption in different types of training and different business areas is required in future research. In addition, no relationship of change-oriented leadership hypothesized concerning previous studies has not been confirmed.

## Giriş

Örgütlerin başarısı ile bireylerin başarısı arasında yüksek bir ilişki olduğu düşünüldüğünde çalışanların iş performansı, organizasyon için kritik önem arz etmektedir. Çalışanların iş performanslarının örgütün bütünü için başarısı için önem derecesi, kurumun faaliyet gösterdiği sektör ile çalışanın rol ve sorumluluklarına göre değişiklik gösterir. Bu çerçevede perakende organizasyonlarında çalışan satış temsilcilerinin iş performansları, kurumun finansal performansı ile diğer sektör ve pozisyon alternatiflerinin birçoğuna göre daha yüksek bir ilişki içindedir. Temel yetkinlik alanı tüketiciye ürün veya hizmet satışı yapmak olan perakende sektöründe çalışan satış temsilcilerinin iş performanslarını olumlu etkileyebilecek çeşitli dinamikler bulunmaktadır.

Literatürde hem çalışanların iş performansı hem de özelde satış temsilcilerinin iş performansı ile ilgili araştırmalara çokça rastlanmaktadır. Bununla birlikte uygulayıcılar ve araştırmacılar arasında iki farklı ilişki varsayımı öne çıkmaktadır: Takım liderlerinin (mağaza yöneticilerinin) çalışan performansına etkisi ve yetenek geliştirme programlarının çalışan performansına etkisi.

Çalışmanın temel amacı; perakende sektöründe çalışan satış temsilcileri için yukarıda ifade edilen Liderlik-Performans ve Eğitim-Performans ilişkilerini literatürde yaygın kabul görmüş kavramsallaştırmalarıyla incelemektir. Bu çerçevede liderlik davranışları için Yukl'ın; Görev, İlişki ve Değişim Odaklı Liderlik davranışlarını barındıran üç boyutlu liderlik modeli temel alınmıştır. Eğitim sürecini değerlendirme için ise Kirkpatrick'in; Tepki, Öğrenme, Davranış ve Sonuç aşamalarını barındıran dört seviyeli değerlendirme yaklaşımı temel alınarak incelemeler gerçekleştirilmiştir. İş performansı için hem Nesnel hem de Öznel (Algılanan) Performans ölçümlenmesi hedeflenmiştir.

Çalışma birkaç farklı açıdan literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir. Araştırma, liderlik davranışlarının (Görev, İlişki ve Değişim Odaklı Liderlik) ve eğitim değerlendirme seviyelerinin (Tepki, Öğrenme, Davranış ve Sonuç) tamamının, farklı performans türleriyle ilişkisini tek bir araştırma içinde değerlendirerek sık rastlanmayan bir katkı ortaya koymaktadır. Buna yakın çalışmaların "yöneticilerin eğitime verdiği destek" veya "insan kaynakları bölümünün eğitim ve geliştirme çalışmalarından bütünleşik memnuniyet" bileşenleri ile sınırlı kaldığı düşünüldüğünde bu kapsamda bir araştırmaya literatürde rastlanmamıştır.

Çalışmayı benzer çalışmalardan ayıran bir diğer özgün değer de ölçüm kaynaklarının ve ölçüm dönemlerinin çeşitliğidir. Veriler iki farklı dönemde toplanmıştır. Bununla birlikte kişilerin kendilerini değerlendirdiği ve yöneticilerin çalışanları değerlendirdiği anketlere ek; liderlik davranışları, liderin takipçilerinin ortak görüşü olarak değerlendirilmiştir. Teknik zorluklar barındıran böyle bir veri toplama sürecine sahip çalışmalara literatürde sıkça rastlanmamaktadır. Ölçüm kaynakları ve ölçüm döneminin çeşitliliği temel ilişkilerin yanı sıra bazı ek incelemelere de olanak tanımıştır: Eğitimi tamamlayan ve tamamlamayan çalışanların performansları arasındaki fark; Algılanan performansın çalışanın kendi kendine değerlendirmesi ile yöneticinin çalışanı değerlendirmesi arasındaki ilişki; Takım ve birey perspektifli liderlik değerlendirmelerinin temel ilişkilere etkisi.

Son olarak, Türkçe literatürde Kirkpatrick'in eğitim değerlendirme modelinde yer alan dört seviyenin tamamının değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yabancı literatürde ise dört seviyenin tamamının ölçümlendiği araştırmalar kısıtlıdır. Benzer biçimde, araştırma Yukl'ın Liderlik Davranış Sınıflandırmasının genişletilmiş 2017 sürümünün Türkçe literatürde ilk kullanıldığı çalışmalardan biridir.

Çalışmanın bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir: İlk bölümde; araştırmanın üç ana değişkeni olan Liderlik Davranışları, Eğitim Süreci ve İş Performansı konusunda kavramsal bir çerçeve çizilmesi planlanmış, bununla birlikte araştırmanın uygulama alanı olan Kişisel Satış sürecine kısaca değinilmiştir. Takip eden bölümde; araştırmanın veri toplama süreci ve ölçme araçları hakkında bilgi verilmiş, sonraki bölümde ilgili ilişkiler incelenmiş ve bulgular açıklanmıştır. Son bölümde bulunan sonuçlar değerlendirilmiş, araştırmanın kısıtları ve öneriler paylaşılmıştır.

## Kavramsal çerçeve

### Kişisel satış süreci

Kişisel satış sürecinin endüstriyel satış ve perakende satış odaklı tanımlamaları olsa da süreçte yer alan adımlar büyük benzerlikler içermektedir. Özellikle ilk ve son adımları perakende odaklı, diğer adımları tüm kişisel satış süreçlerini kapsayacak biçimde satış süreci adımlarının şu başlıklardan oluştuğu söylenebilir: (1) Mağazanın ve satıcının hazırlığı, (2) Müşterinin karşılanması ve ilişki kurma, (3) Müşterinin ve ihtiyaçlarının anlaşılması, (4) Ürün veya hizmetin sunumu ve demonstrasyon, (5) Satış kapama, (6) İtirazların üstesinden gelme, (7) Müşteriyi uğurlama ve satış sonrası takip (Castleberry ve

Tanner, 2011; Futrell, 2011; Johnston ve Marshall, 2016; Soysal, 2005; Spiro, Rich, ve Stanton, 2008; Vedamani, 2017).

Araştırmada performansa etkisi incelenen eğitim; yukarıda ifade edilen satış sürecine ait bilgi, beceri ve yetenekleri çalışanlara aktarmayı hedeflemektedir. Bu çerçevede araştırmanın "Eğitim Tepkisi", "Eğitim İçeriğini Öğrenme" ve "Eğitim Davranış Yansıması" ölçümleri bu sürece ait detayları barındırmaktadır.

### Performans

İş Performansı; bireylerin kontrolünde olan ve örgütün amaçlarına katkıda bulunan faaliyetlerdir (Rotundo ve Rotman, 2002), serbest yerine içerik temelli hedeflerle ölçümlenebilir olmalıdır (Campbell ve Wiernik, 2015) ve sadece "Görev Performansı" (Murphy, 1990) değildir.

İş performansı ile ilgili hem genel hem de kişisel satış literatüründe çeşitli sınıflandırma çalışmaları ile ilgili tartışmaların çoğu; performansın davranış mı çıktı mı temelli olması gerektiği ile öznel (kalitatif, algısal) mi nesnel (kantitatif) mi ölçümler ile yapılması gerektiği üzerinedir (Anderson ve Oliver, 1987; Binning ve Barrett, 1989; Boles, Donthu, ve Lohtia, 1995; Castleberry ve Tanner, 2011; Futrell, 2011; Ingram, LaForge, Avila, Schwepker, ve Williams, 2020; Johnston ve Marshall, 2016; Spiro vd., 2008). Davranış bazlı performans ölçüm araçları kişilere belirli sorumluluklar verirken, çıktı bazlı sistemler "bir şekilde hedefe ulaşma" ilkesiyle yeni yollar keşfedebilmeyi sağlar. Aynı zamanda çıktı bazlı ölçümler uygulamada bütçelerle bağlantılı olduğundan aktif bir finansal ödüllendirme ile daha kolay ilişkilendirilebilir.

Nesnel performans kriterlerini belirlerken sadece örgüt hedeflerini ifade eden geniş kapsamlı ölçüm araçları yerine çalışanların kontrolünde olan kriterleri belirlemek esas olmalıdır. Araştırmalar nesnel performans ile öznel performans arasında düşük veya orta seviyede ilişkiye işaret etse de çoğu zaman birbirlerinin yerine kullanılmayacağı iddia edilmiştir (Bommer, Johnson, Rich, Podsakoff, ve Mackenzie, 1995; Jaramillo, Carrillat, ve Locander, 2005; Lowery ve Krilowicz, 1994; Plouffe, Hulland, ve Wachner, 2009; Rich, Bommer, Mackenzie, Podsakoff, ve Johnson, 1999).

Öznel performans uygulamaları farklı sınıflandırmalar barındırsa da çalışmalar; Görev ve Görev Dışı davranış/performans ayrımı ile paralel bir taksonomiye işaret etmektedir (Campbell, Gasser, ve Oswald, 1996; Campbell ve Wiernik, 2015; Harari, Reaves, ve Viswesvaran, 2016; Murphy, 1990; Viswesvaran ve Ones, 2000). Görev Dışı davranışları diğer bir ifade ile örgütsel vatandaşlık davranışlarını kavramsallaştırmak için birbirinden etkilenen ve birbirini geliştiren birkaç farklı model oluşturulmuştur (Borman ve Motowidlo, 1997; Brief ve Motowidlo, 1986; Organ, 1997, 2018; Organ, Podsakoff, ve MacKenzie, 2006; P. M. Podsakoff, Scott B. MacKenzie, Paine, ve Bachrach, 2000; Rogelberg, 2007). Bu araştırma, görev dışı performans "Bağlamsal Performans" ifadesi ile ele almaktadır. Bunun en temel nedeni; bağlamsal performans kavramsallaştırmasının doğasında "performans" ölçümünü örtülü biçimde barındırması, diğer örgütsel vatandaşlık kökenli kavramların daha çok "davranış" tanımı olarak ifade edilmesi gösterilebilir. Literatürde bağlamsal performansın iş performansından ayrıştığına dair çokça araştırmaya rastlanabilir (Borman ve Motowidlo, 1997). Kavramın isimlendirilmesi, yapının doğru ölçümlenmesine göre çok daha az önemlidir (Motowidlo, 2000). Buna paralel olarak ölçüm araçları bölümünde detaylı ifade edileceği gibi bağlamsal performans ölçüm araçları örgütsel vatandaşlık ölçüm araçlarıyla benzerlik göstermektedir. Görev dışı performans veya davranış ile ilgili teorik çerçeve yorumlaması ve uygulama alanıyla ilgili felsefi anlamda ilginç bir paradoks bulunmaktadır. Görev dışı performansın "görev dışı" adlandırılmasının sebebi; formal anlamda kurum veya yönetici tarafından önemsenmeyip ödüllendirilmemesidir. Bununla birlikte, günümüzde birçok organizasyonda gerek bağlamsal performans gerekse diğer örgütsel vatandaşlık davranışları, performans değerlendirme süreçlerinin bir parçası haline gelmekte, kurumlar yöneticilerine çalışanlarının bu davranışlarını övmesi konusunda telkinde bulunmaktadır. Bu durum kavramın ortaya çıkış tanımına aykırı bir ilişki zinciri ortaya koymaktadır.

Öznel performans ölçümlerinin yönetici tarafından değerlendirilmesi ile çalışan tarafından değerlendirilmesinin benzerlikleri ve farklılıkları üzerine de tartışmalar devam etmektedir. Çalışanın kendini değerlendirmesinin yukarı yönlü bir sapma hatasına yol açmadığını (Churchill, Ford, Hartley, ve Walker, 1985), yukarı yönlü bir ortalama değişikliği gerçekleşse bile bunun performans seviyelerinde bir değişiklik yaratmayacağını (Kuvaas ve Dysvik, 2009; Sharma, Rich, ve Levy, 2004) hatta nesnel performans ile kişinin kendi öznel değerlendirmesinin daha yüksek ilişkili olduğunu savunan araştırmalar (Levy ve Sharma, 1993) mevcuttur. Ayrıca çalışanların kendini değerlendirmesinin, yönetici değerlendirmelerine göre daha az "halo" hatası doğurduğuna dair çalışmalar bulunmaktadır (Cooper, 1981). Bu iddianın tersini savunan araştırmalar, argümanlarını daha çok "performans etkisine" (performance effect) yani düşük performanslıların "olandan daha yüksek", yüksek performanslıların

“olandan daha düşük” değerlendirmesinin yarattığı “hataya” dayandırmaktadır. Bu etkinin, başka bir kaynağın (yönetici değerlendirmesi veya nesnel ölçümün) değerlendirmesi ile çalışanın kendini değerlendirmesi arasındaki farklılığı açıkladığını yorumlayan çalışmalar mevcuttur (Jaramillo, Carrillat, ve Locander, 2003; Jaramillo vd., 2005; Plouffe vd., 2009). Ek olarak çeşitli araştırmalarda (Conway ve Huffcutt, 1997; Salgado ve Moscoso, 2019; Viswesvaran, Ones, ve Schmidt, 1996) yöneticilerin gerçekleştirdiği değerlendirmelerin güvenilirliğinin daha yüksek olduğu doğrulanmıştır. Yukarıda ifade edilen yönetici/çalışan değerlendirmeleri arasındaki farklılığın “hata” olarak değerlendirilebilmesi için “yönetici değerlendirmesinin” esas/doğru olarak ele alınması da aslında başka bir tartışma alanıdır. Yine nesnel performansın esas/doğru olarak alınması için nesnel performansın da mümkün olduğunca öznel değerlendirmelerden arındırılması, bazı çalışmalarda olduğu gibi satış hedefleri veya maaş artışları gibi temeli yönetici yorumlamasına bağlı ölçümlerden farklılaşması gerekir (Sharma vd., 2004).

Birçok araştırma, bağlamsal performans ile nesnel performans ve yönetici tarafından ölçülen öznel performans arasında da pozitif ilişkiyi vurgulamış, bazıları yönetici değerlendirmelerinin, nesnel performansa göre bağlamsal performanstan daha çok etkilendiğini tespit etmiştir (Lowery ve Krilowicz, 1994; MacKenzie, Podsakoff, ve Fetter, 1991, 1993; N. P. Podsakoff, Whiting, Podsakoff, ve Blume, 2009). Diğer taraftan genel performans değerlendirmesinde görev performansının bağlamsal performansa göre daha yüksek bir öneme sahip olduğunu savunan araştırmalar da mevcuttur (Rotundo ve Sackett, 2002).

Performansın, öznel araçlarla görev ve bağlamsal (görev dışı) olarak farklı boyutlarının, nesnel performansla birlikte ölçülmesi farklı ilişkilerin incelenmesine olanak tanır. Bununla birlikte, çoğu çalışma örtülü veya açık biçimde öznel ölçümlerin hem yönetici hem de çalışan perspektifli değerlendirmelerinin kullanılmasını önermektedir (Churchill vd., 1985; Jaramillo, Carrillat, ve Locander, 2004; Kuvaas ve Dysvik, 2009; Plouffe vd., 2009). Performans ölçümlerinin hangi model veya bakış açısıyla ele alınacağı, ölçümün hangi amaçla yapıldığıyla da ilişkilidir. Performans ölçümü; seçme ve yerleştirme süreçleri, kariyer planlama süreçleri, eğitim ve gelişim planlamasına girdi oluşturmak, genel bir geri bildirim süreci için veya akademik bir araştırma için gerçekleştiriliyor olabilir. Uygulamada farklı performans modelleri ve farklı ölçüm araçları sıklıkla bir arada kullanılmaktadır.

Bir başka tartışma alanı, performans ölçümlerinin tek bir birleşik puana birleştirilmesi konusundadır. Genel kabul gören çok boyutluluk yaklaşımının (Campbell vd., 1996; Campbell ve Wiernik, 2015) yanı sıra bazı çalışmalar (Viswesvaran, 1993; Viswesvaran, Schmidt, ve Ones, 2005; Viswesvaran ve Ones, 2000) tek bir genel faktörün varyansın önemli bir bölümünü açıkladığını ve bunun halo etkisi olmadığını iddia ederken, öncül bazı çalışmalar da (Brogden ve Taylor, 1950; Schmidt ve Kaplan, 1971) ekonomik tek bir ölçütün veya bileşik indeks ölçütünün performansı ifade etmek için kullanılabileceğini iddia etmektedir.

Yukarıda ifade edilen yaklaşım ve paradigmlar bir araya getirildiğinde iş performansı en geniş ve kapsayıcı biçimde şu şekilde sınıflandırılmıştır: (1) Nesnel Performans, (2) Öznel/Algılanan Performans. (2a) Görev Performansı, (2b) Görev Dışı/Bağlamsal Performans. Ayrıca öznel performansın yönetici veya çalışan tarafından değerlendiriliyor olması dikkate değer bir farklılık doğurur. Son olarak hem nesnel hem öznel performans ölçümlerinin, tek bir bileşik puan veya indeks ile ölçülebiliyor olup olmadığı sınıflandırmalar üstü bir tartışma konusudur.

Bu araştırmada; “Eğitim Kaynaklı Davranış Değişiminin” bütünsel olarak “İçeriği Öğrenme” değişkeni tarafından etkilenmesi tartışılmıştır. Aynı zamanda yine bütünsel olarak “Eğitim Kaynaklı Davranış Değişiminin” performans çıktılarını, bir başka deyişle “Nesnel Performansı” etkilediği araştırılmaktadır. Eğitim kaynaklı davranış değişiminin genel bir faktöre dayandığını varsaymak ve araştırmayı bu yönde şekillendirmek oldukça işlevseldir. Ayrıca bu araştırmada ortak öncülleri olan “Nesnel Performansa” ait alt değişkenler, bileşik ölçüt yaklaşımına paralel biçimde bir indeks olarak ele alınmıştır. Algılanan Performans ise araştırmada hem alt boyutlarıyla hem de bileşik ölçüt olarak ele alınmıştır.

## Eğitim

Eğitim, performans iyileşmesiyle sonuçlanan becerilerin, kavramların veya tutumların edinilmesidir (Goldstein, 1980). Eğitim ve Geliştirme hakkında tarihsel olarak farklı odak alanları üzerinde çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Bell, Tannenbaum, Kevin Ford, Noe, ve Kraiger, 2017).

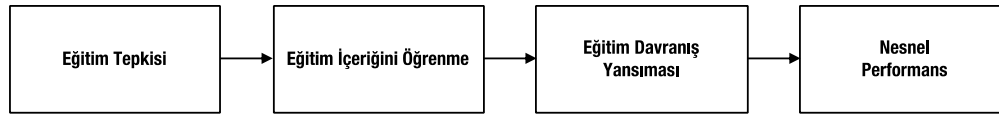
Kirkpatrick’in dört seviyeli eğitim değerlendirme modeli (D. L. Kirkpatrick, 1977; D. L. Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2006, 2007) literatürdeki en kabul gören yaklaşımdır (Arthur, Bennett, Edens, ve Bell, 2003). Birbirlerini sıra ve nedensellik ilişkisi ile takip eden model seviyeleri ve cevap aranan sorular şu şekilde özetlenebilir:

1. Tepki: Katılımcılar katıldıkları program hakkında ne düşünüyor? Ne ölçüde memnunlar?
2. Öğrenme: Katılımcılar bilgi ve becerilerini ne ölçüde öğrendiler? Tutumları ne ölçüde değişti?
3. Davranış: Eğitim programına katılmalarının bir sonucu olarak katılımcıların iş davranışları ne ölçüde değişti?
4. Sonuçlar: Satış miktarı, verimlilik gibi sonuçlar eğitim programından ne ölçüde etkilendi?

Kişisel satış hakkındaki kapsamlı çalışmalar isim vererek veya vermeyerek Kirkpatrick'in dört seviyesini ifade etmektedir (Ingram vd., 2020; Johnston ve Marshall, 2016; Spiro vd., 2008). Bununla birlikte literatürde satış eğitimi üzerine görece daha az araştırmaya rastlanmaktadır (Singh, Manrai, ve Manrai, 2015).

Erffmeyer ve arkadaşlarının (Erffmeyer, Russ, ve Hair, 1991) satış eğitim programlarında Kirkpatrick Modelinin uygulamalarına dair yaptığı araştırmada 14 temel değerlendirme tekniği sıralanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre dört seviyenin tümü (tepki, öğrenme, davranış ve sonuç) "önem" açısından 14 sıralanan yöntemin ilk yedisinde gözlemlenebilir. Ancak, "kullanım sıklığı" sıralaması açısından, ilk 4 tekniğin tümü tepki yaklaşımlarıdır, ardından 1 öğrenme ve 2 davranış ölçüsü gelir. Tepki ölçü teknikleri diğer yaklaşımlara göre çok daha sık kullanılmaktadır. Bu araştırma çalışması Erffmeyer ve arkadaşlarının (Erffmeyer vd., 1991) raporladığı ölçüm tekniklerinden birçoğunu kullanmaktadır.

Literatürde Eğitim ile Performans arasında olumlu bir ilişki olduğu beklentisi araştırmalarda sıklıkla karşılaşılan bir varsayımdır. Bununla birlikte, bu pozitif bulgu veya varsayımların ağırlıklı olarak bütünsel insan kaynakları eğitim paradigması ile ilişkili olduğunu belirtmek gerekir.



**Şekil 1.** Kirkpatrick Eğitim Değerlendirme Seviyeleri

Kirkpatrick modeli baz alınarak yapılan araştırmalar ise seviyeler arası ilişkileri incelemiştir. Kirkpatrick modelinin kendisi esasen davranış değişimi ile nesnel performans arasında bir ilişki varsayımı üzerine kuruludur. Diğer bir deyişle, Kirkpatrick'in 3. seviyesi ile 4. seviyesi arasında ilişkiden bahseden tüm çalışmalar aslında Eğitim ile Nesnel Performans arasındaki bir ilişkiden bahsetmiş olur. Geniş bir davranışsal paradigma yorumlamasıyla, 2. seviye ve 3. seviye arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da "Öğrenme" ve "Davranışsal Performans" arasındaki ilişkiyi incelmış olur (D. L. Kirkpatrick, 1977; D. L. Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2006, 2007). Bununla birlikte modelin dört seviyesinin tamamına yönelik çalışmalar sınırlıdır ve çoğu uygulama kolaylığından dolayı 1. Seviye olan "Tepki" sonuçlarına odaklanmaktadır (Alliger, Tannenbaum, Bennett, Traver, ve Shotland, 1997; Alliger ve Janak, 1989). 2. seviye olan "Öğrenme" ile 3. seviye olan "Davranış" kavramsal olarak ilişkilendirilmiş olsa da ampirik ilişkilendirmede sınırlı bir başarı ortaya çıkmıştır (Arthur vd., 2003; J. D. Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2010).

Yukarıda özetlenen ilişkiler çerçevesinde Eğitim Seviyeleri ve Çıktı Performansı arasında Tablo 1'de ifade edilen hipotezler geliştirilmiştir.

**Tablo 1.** Eğitimle İlişkili Araştırma Hipotezleri

*H<sub>EMEM-EOGR</sub>: Çalışanın eğitim memnuniyeti, eğitim içeriğini öğrenmesini pozitif yönde etkiler.*

*H<sub>EIK-EOGR</sub>: Çalışanın eğitim ihtiyaçlarının karşılanması, eğitim içeriğini öğrenmesini pozitif yönde etkiler.*

*H<sub>EOGR-ETRA</sub>: Çalışanın eğitim içeriğini öğrenmesi, eğitim transferini pozitif yönde etkiler.*

*H<sub>EOGR-EDD</sub>: Çalışanın eğitim içeriğini öğrenmesi, eğitim davranış değişimini pozitif yönde etkiler.*

*H<sub>ETRA-PNES</sub>: Çalışanın eğitim transferi, nesnel performansını pozitif yönde etkiler.*

*H<sub>EDD-PNES</sub>: Çalışanın eğitim davranış değişimi, nesnel performansını pozitif yönde etkiler.*

Kirkpatrick seviyeleri arasındaki ilişkilere odaklanmak yerine, eğitimi bütünsel bir kavram olarak ele alan bazı meta-analiz çalışmaları da, hem genel (Salas, DiazGranados, Klein, Burke, Stagl, Goodwin, ve

Halpin, 2008; Thang, Quang, ve Buyens, 2010) hem de satış odaklı (Singh vd., 2015) eğitim faaliyetlerinin performansla pozitif bir ilişkisi olduğuna işaret etmektedir.

### Liderlik

Liderlik, en kısa tanımıyla bireyleri ve grupları, ortak hedeflere ulaşmak amacıyla ile etkileme sürecidir (Bass ve Bass, 2008; Northouse, 2016; Yukl, 2013). Liderlik davranışları yaygın biçimde görev ve ilişki odaklı davranışlar olarak gruplanabilir ve 20. yüzyılın ortalarından itibaren geçmişte gerçekleştirilen birçok çalışma bu iki kategori ile benzer sınıflandırmayı içermektedir (Bass ve Bass, 2008; Kilburn, 2007; Yukl, 2013). Araştırmalarda değişim odaklı davranışların izlerine ise 1980'lerin sonundaki genel "değişim" rüzgârı ile uyumlu biçimde sonraki dönemlerde rastlanır (Ekvall ve Arvonen, 1991; Yukl, 1999).

Liderlik davranışlarıyla performans arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların; bazıları iki boyutun yani görev ve ilişki odaklı liderlik davranışlarının performansla pozitif bir ilişkisinden bahsederken (Burke, Stagl, Klein, Goodwin, Salas, ve Halpin, 2006; Fisher ve Edwards, 1988; Özdevecioğlu ve Kanıgür, 2009), bazıları ise her üç boyutun yani görev, ilişki ve değişim odaklı liderlik davranışlarının performansı (Borgmann, Rowold, ve Bormann, 2016; Fernandez, 2008) veya yönetsel etkililiği (Yukl, Mahsud, Prussia, ve Hassan, 2019) olumlu etkilediğini ifade eder. Değişim odaklı liderlik ile dönüşümcü liderliğin benzer dinamikleri barındırdığı düşünüldüğünde (Borgmann vd., 2016; Yukl, Gordon, ve Taber, 2002); dönüşümcü liderliğin genel performansla (Cummings, MacGregor, Davey, Lee, Wong, Lo, Muise, ve Stafford, 2010; Cummings, Tate, Lee, Wong, Paananen, Micaroni, ve Chatterjee, 2018; Ezerdi ve Durgun, 2020) ve bağlamsal performansla (Cummings vd., 2018) olumlu etkisi araştırma hipotezleri açısından önemli sonuçlardır. Perakende ve satış alanlarına odaklanmış liderlik çalışmalarında da genel tablo benzerdir. Bazı araştırmalar tüm liderlik davranışlarının genel performansla pozitif bir ilişkisi olduğuna vurgu yaparken (Porr ve Fields, 2006; Tyagi, 1985), bazı çalışmalar da nesnel (DeClerk, 2007; MacKenzie, Podsakoff, ve Rich, 2001), öznel (Shannahan, Bush, ve Shannahan, 2013) ve bağlamsal (MacKenzie vd., 2001) performansın dönüşümcü liderlikle ilişkisinin etkileşimci liderliğe göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Yukarıda özetlenen ilişkiler çerçevesinde Liderlik ve Performans arasında Tablo 2'de ifade edilen hipotezler geliştirilmiştir.

### Tablo 2. Liderlikle İlişkili Araştırma Hipotezleri

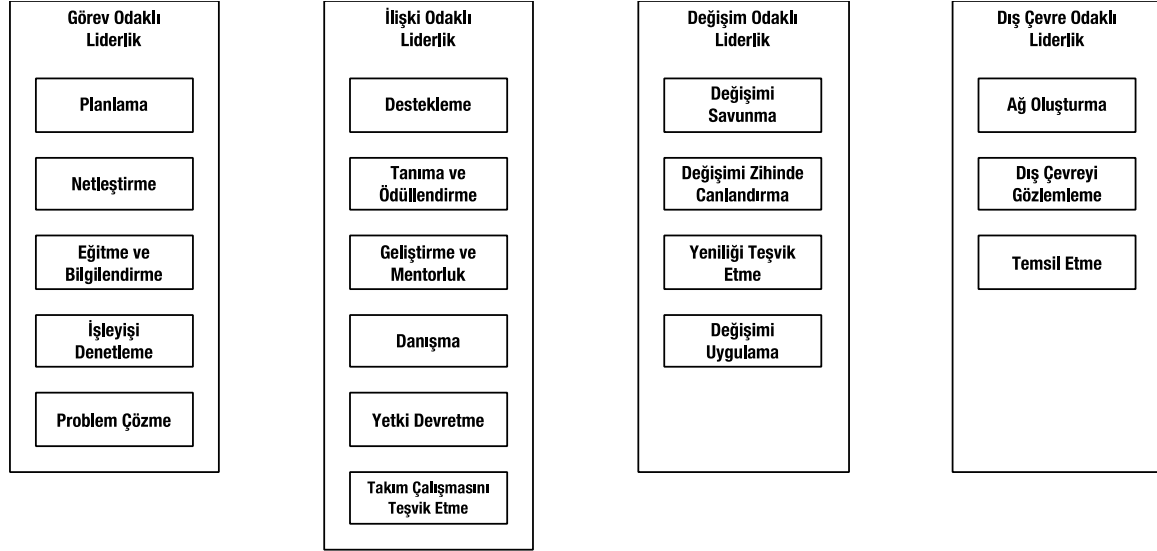
- H<sub>LGO-PGOR</sub>*: Görev odaklı liderlik davranışı, çalışanın görev performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LGO-PBAG</sub>*: Görev odaklı liderlik davranışı, çalışanın bağlamsal performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LGO-PALG</sub>*: Görev odaklı liderlik davranışı, çalışanın algılanan performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LGO-PNES</sub>*: Görev odaklı liderlik davranışı, çalışanın nesnel performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LLO-PGOR</sub>*: İlişki odaklı liderlik davranışı, çalışanın görev performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LLO-PBAG</sub>*: İlişki odaklı liderlik davranışı, çalışanın bağlamsal performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LLO-PALG</sub>*: İlişki odaklı liderlik davranışı, çalışanın algılanan performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LLO-PNES</sub>*: İlişki odaklı liderlik davranışı, çalışanın nesnel performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LDO-PGOR</sub>*: Değişim odaklı liderlik davranışı, çalışanın görev performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LDO-PBAG</sub>*: Değişim odaklı liderlik davranışı, çalışanın bağlamsal performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LDO-PALG</sub>*: Değişim odaklı liderlik davranışı, çalışanın algılanan performansını pozitif yönde etkiler.
- H<sub>LDO-PNES</sub>*: Değişim odaklı liderlik davranışı, çalışanın nesnel performansını pozitif yönde etkiler.

Diğer taraftan liderlik davranışlarının performansı etkileme incelemelerinde tutarlı bir öngörünün ortaya konma zorluklarını hatırlatan çalışmaların (Damayanti, Hartono, Wijaya, Helmi, ve Riyono, 2019; Uçar, Eren, ve Erzengin, 2012; Yukl vd., 2002) yanı sıra, bazı liderlik davranışlarının performansı olumsuz etkilediğini vurgulayan araştırmalar (Cummings vd., 2010, 2018; Mekraz ve Gundala, 2016) da mevcuttur.

Liderlik davranış sınıflandırmasında Yukl'ın üç boyutlu modeli alternatif sınıflandırmalara göre üstünlükler barındırmaktadır. Liderliğin etkinliğini yorumlamada dönüşümcü liderlik araştırmalarının aksine tarafsızdır (Avolio ve Bass, 2002), alt ve orta düzey yöneticiler için daha uygundur (Tracey ve Hinkin, 1998), ana davranış kategorilerinde sonuçları daha fazla etkilemektedir (Michel, Lyons, ve Cho,

2011) ve birçok farklı liderlik davranışını açıklamak için yeterlidir (Borgmann vd., 2016). Zaman içerisinde Yukl, modelinde çeşitli geliştirmeler ve revizeler gerçekleştirmiştir (Yukl, 2012; Yukl vd., 2002).

Bu araştırma Yukl'ın 18 bileşenli davranış modelini temel alsa da çalışmanın ampirik modeli alt davranış bileşenlerini değil, ana kategorileri (meta kategorileri) esas almaktadır. Ayrıca Yukl'ın da önerdiği biçimde; mağaza yöneticilerinin yetki ve sorumluluk alanlarıyla ilgisiz ve uygun olmaması sebebiyle "Dış Çevre Odaklı Liderlik" meta kategorisi araştırma kapsamından çıkarılmış, böylece 3 değişken; "Görev Odaklı Liderlik Davranışı", "İlişki Odaklı Liderlik Davranışı" ve "Değişim Odaklı Liderlik Davranışı" olarak araştırmaya dahil olmuştur.



Şekil 2. Yukl Liderlik Davranış Sınıflandırması (2017)

## Araştırma

### Örneklem

Araştırmanın ana evreni; Türkiye'de faaliyet gösteren moda perakendesi zincir firmalarında çalışan, satış sürecinden sorumlu perakende satış danışmanı, satış sorumlusu veya satış personelleridir.

Araştırmanın "eğitim" değerlendirmesi boyutu iki farklı dönemde aynı örnekleme erişebilmeyi gerektirmektedir. Ayrıca araştırmanın "Liderlik Davranışları" ve "Algılanan Performans" değerlendirmeleri sebebiyle, çalışanlar ve yöneticilerinin çift yönlü bir eşleşme barındırması söz konusudur.

Yukarıda ifade edilen iki ihtiyacın sağlanabilmesi amacıyla toplam çalışan sayısı 500'ün üzerinde, satış danışmanı sayısı 350'nin üzerinde ve araştırma sırasında aktif mağaza sayısı 65 olan bir moda perakendesi firması belirlenmiştir. Firmanın yetenek geliştirme takvimi ile değerlendirme anketlerinin zamanlaması uyumlulaştırılarak hedeflenen araştırma gerçekleştirilmiştir.

### Veri toplama süreci

Veri toplama süreci 2019 yılı içinde, iki farklı zamanda gerçekleştirilmiştir. Bu iki farklı zaman; "eğitimden hemen sonra" ve "eğitimden bir süre sonra" olarak özetlenebilir. Söz konusu süre özellikle eğitim sonrası davranış değişimlerinin gözlemlenebilmesi için 3 ay olarak belirlenmiştir. Ayrıca veri kaynağı olarak çalışanlar ve onların yöneticileri kullanılmıştır. Tablo 3, değişkenlerin veri kaynaklarını ve dönemlerini özetlemektedir.

Çalışanların kendilerini ve yöneticilerini değerlendirmelerine ek olarak yöneticilerin çalışanları değerlendiriyor olması yaygın "kâğıt-kalem" anketlerle karmaşık ve hatalara açık bir süreç olabilir. Bu sebeple bilgisayar destekli sistemler kullanılmıştır.

### Ölçme araçları

Anket biçimde ölçülen tüm ifadeler 5'li Likert ile ölçülmüştür.

Liderlik davranışları ölçeği olarak Yukl'ın MPS çalışması kullanılmıştır (Yukl, 2012; Yukl vd., 2002). Kendisi ile yapılan telif hakkı ve ölçüm aracı yazışmalarında Yukl modelinin ve ölçüm aracının 2017 versiyonunu paylaşmaktadır. Örnek madde: Çalışanlara karşı anlayışlı ve destekleyicidir.

Kirkpatrick'ın modelinin ayrıntıları ve en iyi uygulama örnekleri birçok direkt ve endirekt kaynaktan açıklanmaktadır. Kaynakların bazıları ölçüm araçlarının ilkelerini ortaya koyarken bazıları daha kapsamlı yol haritaları önermektedir (Alliger vd., 1997; Alliger ve Janak, 1989; D. L. Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2006, 2007).

Eğitim Memnuniyeti; bu ölçüm için Wilson (Wilson, 1999) tarafından geliştirilen ve 9 memnuniyet sıfatının değerlendirildiği araç kullanılmıştır. Örnek madde: Tamamlamış olduğum satış eğitiminin değerli olduğunu düşünüyorum.

**Tablo 3.** Değişkenler ve Veri Kaynakları

Değişkenler	Dönem	Katılım/İşlenme Özel Şartları	Veri Kaynağı
Eğitim Memnuniyeti	Eğitim Dönemi	-	Çalışan
Eğitim İhtiyacının Karşılanması	Eğitim Dönemi	-	Çalışan
Öğrenme	Eğitim Dönemi	Eğitimin Tüm Modüllerinin Başarıyla Tamamlanması	Nesnel
Eğitim Transferi	Eğitim Sonrasında	Eğitimin Tüm Modüllerinin Başarıyla Tamamlanması	Çalışan
Eğitim Davranış Değişimi	Eğitim Sonrasında	Eğitimin Tüm Modüllerinin Başarıyla Tamamlanması	Yönetici
Değişim Odaklı Liderlik	Eğitim Sonrasında	Belirli Bir Süre Yönetici-Çalışan İlişkisinin Var Olması**	Çalışan (Ortalama Değer)
Görev Odaklı Liderlik	Eğitim Sonrasında	Belirli Bir Süre Yönetici-Çalışan İlişkisinin Var Olması**	Çalışan (Ortalama Değer)
İlişki Odaklı Liderlik	Eğitim Sonrasında	Belirli Bir Süre Yönetici-Çalışan İlişkisinin Var Olması**	Çalışan (Ortalama Değer)
Yönetici Perspektifli Bağlamsal Performans	Eğitim Sonrasında	Belirli Bir Süre Yönetici-Çalışan İlişkisinin Var Olması**	Yönetici
Yönetici Perspektifli Görev Performans	Eğitim Sonrasında	Belirli Bir Süre Yönetici-Çalışan İlişkisinin Var Olması**	Yönetici
Çalışan Perspektifli Bağlamsal Performans	Eğitim Sonrasında	-	Çalışan
Çalışan Perspektifli Görev Performans	Eğitim Sonrasında	-	Çalışan
Nesnel Performans	Eğitim Sonrasında	-	Nesnel

\* "Eğitim Memnuniyeti" anketi 9 modülden oluşan eğitimin her modülünün sonunda tekrar eden 9 madde ile cevaplanmıştır. Toplamda 81 soru cevaplanmış olsa da aynı soruların tüm eğitim için ortalaması alınarak 9 madde analize tabi tutulmuştur.

\*\* Yönetici ile çalışanın en az 45 gün birlikte çalışmış olması kuralı uygulanmıştır.

Eğitim İhtiyacının Karşılanması; eğitim içeriğinde yer alan 9 farklı başlık için çalışanların eğitim ihtiyacının karşılanıp karşılanmadığı algısını ölçen indeks, Kirkpatrick'ın ana hatları işaret ettiği kılavuza paralel olarak geliştirilmiştir (D. L. Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2006). Ayrıca bu yaklaşım Tannenbaum tarafından kavramsallaştırılan, katılımcıların beklenti ve isteklerinin ne kadarının karşılandığının ölçümlendiği yapı ile benzerlik göstermektedir (Tannenbaum, Mathieu, Salas, ve Cannon-Bowers, 1991). Her bölüm sonunda katılımcıya şu soru sorulmuştur: "Lütfen tamamlamış olduğunuz eğitim modülünün ilgili konuda eğitim ihtiyacınızı ne ölçüde karşıladığını belirtin."

Öğrenme Puanı; her bir modülün tamamlanması sonrasında eğitim içeriği ile ilgili yapılan temel değerlendirme notudur. Testte yer alan örnek bir soru şöyledir: Müşteriye "merhaba" dedikten sonra 1-2 saniye beklemelisiniz çünkü; (a) Çoğu müşteri ürünleri yalnızca inceler ve rahatsız edilmek istemez, (b) Diğer işlerinize geri dönmeniz gerekebilir, (c) Ardından ne söyleyeceğinizi bilmiyorsunuz, (d) Müşterinin yanıtına göre kendi yanıtınızı şekillendirebilirsiniz.

Eğitim Davranış Değişimi; ölçüm aracı için söz konusu eğitimin içeriği temel alınmış, bununla birlikte içerik olarak Spiro'nun (Spiro vd., 2008) kantitatif ölçüm araçları sınıflandırması, araç geliştirme bakış



açısı olarak Behrman ve Perreault'ın (Behrman ve Perreault, 1982) çalışmalarından faydalanılmıştır. Örnek madde: Ürünü denemesi için müşteriyi teşvik eder.

Eğitim Transferi; literatür, uygulayıcı deneyimleri ve eğitim içerikleri göz önünde bulundurularak bir çalışma ekibi ile geliştirilen ölçüm aracı 11 ifadeden oluşmaktadır (D. L. Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2006; Wilson, Strutton, ve Farris, 2002). Örnek madde: Aldığım eğitimdeki birçok öneriyi kendime ve şartlara uyarlayarak kullanabiliyorum.

Nesnel Performans verileri satış danışmanı bazında firmanın kasa-satış sistem kayıtlarından elde edilmiş ve dört temel sayısal performans göstergesi tespit edilmiştir: (1) Alışveriş Dönüşüm Oranı, (2) Ziyaretçi Başına Satış Oranı, (3) Ortalama Sepet Adedi, (4) Ortalama Sepet Tutarı

Ayrıca ölçümde hata payını azaltmak ve ölçüm başarısını kuvvetlendirmek amacıyla "Nesnel Performans" ölçümü belirli iki dönem arasındaki yükseliş veya azalışı temsil eden bir indekse dönüştürülmüştür. Bu çerçevede önce çalışan bazlı; eğitim öncesi 3 ay ve eğitim sonrası 3 ay ortalamalar alınmış, sonrasında her değişken için artış veya azalış oranları bu ortalamalar üzerinden tespit edilmiştir. Son olarak bu artış oranları yeniden bir ortalamaya tabi tutularak bir indeks haline getirilmiş ve "Nesnel Performans Değeri" tespit edilmiştir.

Algılanan Performans iki alt bileşeniyle ele alınmıştır: (1) Görev Performansı, (2) Bağlamsal Performans

Hem Görev Performansı hem de Bağlamsal Performans için Goodman ve Svyantek (Goodman ve Svyantek, 1999) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin 9 maddesi görev performansını, 16 maddesi ise bağlamsal performans ölçmektedir. Goodman and Svyantek'in oluşturduğu ölçeğin bağlamsal performans boyutu aslında Smith ve arkadaşlarının (Smith, Organ, ve Near, 1983) geliştirdiği örgütsel vatandaşlık davranışı ölçeğinin ifadelerinin geliştirilmiş bir versiyonudur. Ölçekte yer alan görev performansı boyutu ile ilgili örnek madde: "İş ile ilgili bütün görevlerde uzmanlık gösterir" ve bağlamsal performans boyutu ile ilgili örnek madde: "Diğer arkadaşları olmadığında, onların işlerine yardımcı olur"

## Analiz ve bulgular

İki farklı anket yoluyla elde edilen değişkenlerin faktör analizi sonucunda (KMO: .852 ve KMO: .927) madde sayıları azaltılmış ve geriye kalan maddelerle yapılan iç tutarlılık analizinde değişkenler için en düşüğü .883 olan Cronbach's Alpha değerleri elde edilmiş, böylece araştırmanın istenen güvenilirlik değerlerine sahip olduğu kontrol edilmiştir. Tablo 4, faktör ve iç tutarlılık analiz özetini göstermektedir.

**Tablo 4.** Değişkenlerin Faktör Yükleri ve Cronbach's Alpha Değerleri

Değişkenler	Madde Sayısı	En Yüksek Faktör Yüğü	En Düşük Faktör Yüğü	$\alpha$
<b>Çalışan Perspektifli Değişkenler</b>				
Eğitim Memnuniyeti	5	.905	.776	.961
Eğitim İhtiyacının Karşılanması	8	.682	.496	.881
Eğitim Transferi	11	.861	.542	.967
Değişim Odaklı Liderlik	12	.866	.718	.970
Görev Odaklı Liderlik	15	.797	.615	.973
İlişki Odaklı Liderlik	18	.747	.533	.974
Çalışan Perspektifli Bağlamsal Performans	15	.783	.491	.934
Çalışan Perspektifli Görev Performansı	9	.730	.583	.944
<b>Yönetici Perspektifli Değişkenler</b>				
Eğitim Davranış Değişimi	33	.845	.484	.977
Yönetici Perspektifli Bağlamsal Performans	6	.718	.567	.833
Yönetici Perspektifli Görev Performansı	9	.746	.551	.902

Araştırma hipotezleri birden çok regresyon modeli ile incelenmiştir. Tablo 5, bu modelleri listelemektedir.

**Tablo 5.** Araştırma Regresyon Modelleri

Model 1: Eğitim Tepkisinin Öğrenmeye Etkisi
Model 2.1: Öğrenmenin Eğitim Transferine Etkisi
Model 2.2: Öğrenmenin Eğitim Davranış Değişimine Etkisi
Model 3a: Eğitim Davranış Yansımalarının ve Takım Perspektifli Liderliğin Nesnel Performansa Etkisi
Model 3b: Eğitim Davranış Yansımalarının ve Birey Perspektifli Liderliğin Nesnel Performansa Etkisi
Model 4.1a: Takım Perspektifli Liderliğin Bağlamsal Performansa Etkisi
Model 4.2a: Takım Perspektifli Liderliğin Görev Performansına Etkisi
Model 4.3a: Takım Perspektifli Liderliğin Algılanan Performansa Etkisi
Model 4.1b: Birey Perspektifli Liderliğin Bağlamsal Performansa Etkisi
Model 4.2b: Birey Perspektifli Liderliğin Görev Performansına Etkisi
Model 4.3b: Birey Perspektifli Liderliğin Algılanan Performansa Etkisi

**Eğitimi tamamlama ve performans ilişkisi**

Sonuç hipotezlerinden biri olmasa da araştırma örtülü biçimde; söz konusu eğitimin tamamlanmış olması ile “performans” arasında bir ilişki olduğunu varsaymaktadır. Bunun için hipotez testlerine geçmeden “Eğitimi Tamamlayan” satış danışmanları ile “Eğitimi Tamamlamayan” satış danışmanlarının performansları arasında bir fark olup olmadığı incelenebilir.

Bağımsız örneklem T-Testi sonuçlarına göre, eğitimi tamamlayanların (O=144,936, SS=26,380), eğitimi tamamlamayanlara (O=136,494, SS=24,794) göre Nesnel Performans ölçümlerinin ortalaması daha yüksektir ( $t(264)=2,436$ ,  $p=.008$ ).

Benzer biçimde eğitimi tamamlayanların (O=3,753, SS=0,625), eğitimi tamamlamayanlara (O=3,601, SS=0,590) göre Yönetici Perspektifli Görev Performansı ölçümlerinin ortalaması daha yüksektir ( $t(242)=1,782$ ,  $p=.038$ ).

Bu sonucu; -elbette nedensellik incelemesine ihtiyaç olmakla birlikte- en azından temel seviyede; içeriği performans artışına yönelik bir eğitimin, istatistiksel olarak performans artışı gerçekleştirebildiğine bir işaret olarak yorumlamak mümkündür.

**Çalışan ve yönetici perspektifli algılanan performans ilişkisi**

Literatürde çokça tartışılan bir konu olarak, çalışan ve yönetici perspektifinde yapılan değerlendirmeler arasındaki anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenebilir.

Bağımlı (İlişkili) örneklem T-Testi sonuçlarına göre hem Bağlamsal Performans ( $t(239)=4,774$ ,  $p<.001$ ) hem de Görev Performansı ( $t(239)=12,420$ ,  $p<.001$ ) ölçümleri için çalışanın perspektifinden gerçekleştirilen ölçümler  $p<0.001$  anlamlılık seviyesinde daha yüksek ortalamaya sahiptir.

Bununla birlikte Bağlamsal Performansın ( $r(238)=.344$ ,  $p<.01$ ) ve Görev Performansının ( $r(238)=.316$ ,  $p<.01$ ) iki farklı perspektif ölçümleri arasında pozitif yönde ve orta seviyede bir korelasyon bulunmaktadır. Bu durum, -kullanım amacına göre değişmekle birlikte- literatüre paralel biçimde iki perspektifin, şartlar gerektirdiğinde birbiri yerine kullanılabilmesine olanak tanıdığı biçimde yorumlanabilir.

**Eğitim tepkisinin öğrenmeye etkisi**

Model 1, Eğitim Memnuniyetinin ve Eğitim Tepkisinin Eğitim İçeriğini Öğrenme üzerine etkisini incelemektedir. Modelin regresyon sonucuna göre, Eğitim Memnuniyeti ( $\beta=.264$ ,  $t(266)=4.669$ ,  $p<.001$ ) ve Eğitim İhtiyacının Karşıllanması ( $\beta=.381$ ,  $t(266)=6.729$ ,  $p<.001$ ) değişkenleri bir arada Eğitim İçeriğini Öğrenme sonucunu pozitif yönde etkilemektedir ( $R^2=.300$ ,  $F(2,266)=57.091$ ,  $p<.001$ ).

Bu sonuca göre  $H_{EMEM-EOGR}$  ve  $H_{EİK-EOGR}$  hipotezleri desteklenmektedir.

**Öğrenmenin eğitim davranış yansımalarına etkisi**

Model 2.1, Eğitim İçeriğini Öğrenmenin Eğitim Transferine; Model 2.2, Eğitim İçeriğini Öğrenmenin Eğitim Davranış Değişimine etkisini incelemektedir.

Regresyon sonucuna göre, Eğitim İçeriğini Öğrenme ( $\beta=.331$ ,  $t(161)=4.446$ ,  $p<.001$ ) Eğitim Transferi sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir ( $R^2=.109$ ,  $F(1,161)=19.766$ ,  $p<.001$ ). Benzer şekilde Eğitim

İçeriğini Öğrenme ( $\beta=.375$ ,  $t(169)=5.264$ ,  $p<.001$ ) Eğitim Davranış Değişimini pozitif yönde etkilemektedir ( $R^2=.141$ ,  $F(1,169)=27,706$ ,  $p<.001$ ).

Bu sonuçlara göre  $H_{EOGR-ETRA}$  ve  $H_{EOGR-EDD}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

### Eğitim davranış yansımaları ve liderliğin nesnel performansa etkisi

Literatürde liderlik araştırmalarında en yaygın kullanılan yöntem; “çalışanın perspektifinde yöneticisinin nasıl davrandığının” değerlendirilmesi olarak öne çıkmaktadır. Başta Yukl olmak üzere birçok araştırmacı ise en nesnel yöntem olarak -şartlar uygunsa- lider davranışlarının, aynı lidere bağlı izleyicilerin yorumlarının ortalaması olarak değerlendirilmesi olduğunu ifade etmektedir. Tablo 6, iki farklı değerlendirme biçimini açıklamaktadır.

**Tablo 6.** Birey ve Takım Perspektifli Liderlik Değerlendirmesi Örneği

Çalışan	Ham Liderlik Değerlendirmesi	Takım/Lider	Birey Perspektifli Liderlik Değerlendirmesi	Takım Perspektifli Liderlik Değerlendirmesi
Ç1	D1	L1	D1	ORTALAMA (D1,D2,D3)
Ç2	D2		D2	ORTALAMA (D1,D2,D3)
Ç3	D3		D3	ORTALAMA (D1,D2,D3)
Ç4	D4	L2	D4	ORTALAMA (D4,D5,D6)
Ç5	D5		D5	ORTALAMA (D4,D5,D6)
Ç6	D6		D6	ORTALAMA (D4,D5,D6)

Model 3, Eğitim Transferi, Eğitim Davranış Değişimi, Değişim Odaklı Liderlik, İlişki Odaklı Liderlik ve Görev Odaklı Liderliğin Nesnel Performans üzerine etkisini incelemektedir. Model 3a bu incelemeyi “Takım Perspektifli Liderlik Değerlendirmesi” üzerinden gerçekleştirirken, Model 3b “Birey Perspektifli Liderlik Değerlendirmesiyle” analizi gerçekleştirmektedir.

Model 3a regresyon sonucuna göre, Eğitim Transferi ( $\beta=.259$ ,  $t(146)=3.447$ ,  $p<.01$ ) ve Eğitim Davranış Değişimi ( $\beta=.356$ ,  $t(146)=4.681$ ,  $p<.001$ ) Nesnel Performans sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir. Sonuçlara göre Değişim Odaklı Liderlik, Görev Odaklı Liderlik ve İlişki Odaklı Liderliğin Nesnel Performans üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ( $R^2=.249$ ,  $F(5,146)=9.697$ ,  $p<.001$ ).

Böylece Takım Perspektifli Liderlik değerlendirmesinde  $H_{ETRA-PNES}$  ve  $H_{EDD-PNES}$  hipotezleri desteklenirken;  $H_{LGO-PNES}$ ,  $H_{LLO-PNES}$  ve  $H_{LDO-PNES}$  hipotezleri doğrulanmamıştır.

Model 3b regresyon sonucuna göre ise Eğitim Davranış Değişimi ( $\beta=.204$ ,  $t(146)=2.080$ ,  $p<.05$ ) ve İlişki Odaklı Liderlik ( $\beta=.301$ ,  $t(146)=2.504$ ,  $p<.05$ ) Nesnel Performans sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir. Sonuçlara göre Eğitim Transferi, Değişim Odaklı Liderlik ve Görev Odaklı Liderliğin Nesnel Performans üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ( $R^2=.286$ ,  $F(5,146)=11.718$ ,  $p<.001$ ).

Böylece, Birey Perspektifli Liderlik değerlendirmesinde  $H_{EDD-PNES}$  ve  $H_{LLO-PNES}$  hipotezleri kabul edilirken;  $H_{ETRA-PNES}$ ,  $H_{LGO-PNES}$  ve  $H_{LDO-PNES}$  hipotezleri reddedilmiştir.

### Liderliğin algılanan performansa etkisi

Değişim Odaklı Liderlik, İlişki Odaklı Liderlik ve Görev Odaklı Liderliğin Bağlamsal Performans üzerine etkisi Model 4.1’de, aynı değişkenlerin Görev Performansına etkisi Model 4.2’de, yine aynı değişkenlerin Algılanan Performansa etkisi Model 4.3’te incelenmiştir. Model 4.1a, 4.2a ve 4.3a “Takım Perspektifli Liderlik Değerlendirmesi” üzerinden analizleri gerçekleştirirken, Model 4.1b, 4.2b ve 4.3b “Birey Perspektifli Liderlik” değişkenleriyle analizleri gerçekleştirmektedir.

Model 4.1a regresyon sonucuna göre İlişki Odaklı Liderlik ( $\beta=.236$ ,  $t(234)=2.219$ ,  $p<.05$ ) Bağlamsal Performans sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir. Değişim Odaklı Liderlik ve Görev Odaklı Liderliğin Bağlamsal Performans üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ( $R^2=.092$ ,  $F(3,234)=7.918$ ,  $p<.001$ ).

Model 4.2a regresyon sonucuna göre Görev Odaklı Liderlik ( $\beta=.232$ ,  $t(234)=2.411$ ,  $p<.05$ ) Görev Performansı sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir. Sonuçlara göre Değişim Odaklı Liderlik ve İlişki Odaklı Liderliğin Görev Performansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ( $R^2=.107$ ,  $F(3,234)=9.366$ ,  $p<.001$ ).

Model 4.3a regresyon sonucuna göre Görev Odaklı Liderlik ( $\beta=.216$ ,  $t(234)=2.267$ ,  $p<.05$ ) ve İlişki Odaklı Liderlik ( $\beta=.236$ ,  $t(234)=2.259$ ,  $p<.05$ ) Algılanan Performans sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir.

Sonuçlara göre Değişim Odaklı Liderliğin Algılanan Performans üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ( $R^2=.122$ ,  $F(3,234)=10.855$ ,  $p<.001$ ).

Yukarıdaki sonuçlara göre “Takım Perspektifli Liderlik” değerlendirmesinde  $H_{LGO-PBAG}$ ,  $H_{LGO-PGOR}$ ,  $H_{LGO-PALG}$  ve  $H_{LGO-PALG}$  hipotezleri desteklenirken;  $H_{LGO-PBAG}$ ,  $H_{LGO-PGOR}$ ,  $H_{LDO-PGOR}$ ,  $H_{LDO-PBAG}$  ve  $H_{LDO-PALG}$  hipotezleri doğrulanmamıştır.

Model 4.1b regresyon sonucuna göre Görev Odaklı Liderlik ( $\beta=.325$ ,  $t(234)=4.881$ ,  $p<.001$ ) ve İlişki Odaklı Liderlik ( $\beta=.325$ ,  $t(234)=4.180$ ,  $p<.001$ ) Bağlamsal Performans sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir. Sonuçlara göre Değişim Odaklı Liderliğin, Bağlamsal Performans üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ( $R^2=.408$ ,  $F(3,234)=53.700$ ,  $p<.001$ ).

Model 4.2b regresyon sonucuna göre Görev Odaklı Liderlik ( $\beta=.455$ ,  $t(234)=7.833$ ,  $p<.001$ ) ve İlişki Odaklı Liderlik ( $\beta=.440$ ,  $t(234)=6.483$ ,  $p<.001$ ) Görev Performansı sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir. Değişim Odaklı Liderlik ( $\beta=-.146$ ,  $t(234)=-2.586$ ,  $p<.05$ ) ise Görev Performansı sonucunu anlamlı biçimde negatif etkilemektedir ( $R^2=.548$ ,  $F(3,234)=94.511$ ,  $p<.001$ ). Değişim Odaklı Liderliğin beklenenin aksine anlamlı ve aynı zamanda negatif etkisi tartışılması gereken bir sonuçtur.

Model 4.3b regresyon sonucuna göre Görev Odaklı Liderlik ( $\beta=.434$ ,  $t(234)=7.708$ ,  $p<.001$ ) ve İlişki Odaklı Liderlik ( $\beta=.425$ ,  $t(234)=6.471$ ,  $p<.001$ ) Algılanan Performans sonuçlarını pozitif yönde etkilemektedir. Sonuçlara göre Değişim Odaklı Liderliğin Algılanan Performans üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ( $R^2=.576$ ,  $F(3,234)=106.107$ ,  $p<.001$ ).

Böylece “Birey Perspektifli Liderlik” değerlendirmesinde  $H_{LGO-PBAG}$ ,  $H_{LGO-PGOR}$ ,  $H_{LGO-PALG}$  ve  $H_{LGO-PALG}$  hipotezleri kabul edilirken;  $H_{LDO-PGOR}$ ,  $H_{LDO-PBAG}$  ve  $H_{LDO-PALG}$  hipotezleri reddedilmiştir.

## Araştırma bulguları ve sonuçlar

### Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi

Önceki bölümlerde ifade edildiği gibi analizler iki liderlik değerlendirmesinde öncelikli olarak “Takım Perspektifli” değerlendirmeyi baz alsa da “Birey Perspektifli” değerlendirme yöntemi de analize dahil edilmiştir. Böylece iki farklı değerlendirme yöntemine göre sonuçların nasıl değiştiği de ayrı bir çözümleme konusu olmuştur. Tablo 7, hipotezlerin kabul ve ret sonuçlarını özetlemektedir.

Öncelikle sonuçlar Eğitim Literatürünü ve Kirkpatrick eğitim değerlendirme paradigmasını doğrular niteliktedir.

Eğitimi tamamlayan çalışanların, Nesnel Performans ve Yönetici tarafından değerlendirilen Görev Performansı ölçümleri eğitimi tamamlamayan çalışanlara göre daha yüksektir. Bu genel sonuç, literatürdeki çeşitli meta-analiz çalışmalarının (Salas vd., 2008; Singh vd., 2015; Thang vd., 2010) bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Eğitim Tepkisi, Eğitim İçeriğini Öğrenmeyi pozitif yönde etkilemektedir. Eğitim İçeriğini Öğrenme de Eğitim Davranış Yansımasını pozitif yönde etkilemektedir. Son olarak -modele Liderlik Davranışlarının Etkisi eklenmiş olsa da- Eğitim Davranış Yansıması Nesnel İş Performansını pozitif yönde etkilemektedir. Kirkpatrick’in varsayımı doğrulanmış, bazı çalışmalarda (Arthur vd., 2003; J. D. Kirkpatrick ve Kirkpatrick, 2010) ampirik ilişkisi temkinli ifade edilen 2. Seviye ve 3. seviye ilişkisi anlamlı sonuç vermiştir. Bunun yanında Alliger ve arkadaşlarının (Alliger vd., 1997) tartıştığı biçimde “Eğitim Tepkisi” ile “Nesnel Performans” doğrudan ilişkilendirilmeye olanak tanımayan biçimde düşük bir ilişki göstermiştir.

İlişki Odaklı Liderlik ve Bağlamsal Performans arasındaki ilişki ile Görev Odaklı Liderlik ve Görev Performansı arasındaki ilişki hem takım hem de birey perspektifli liderlik değerlendirmelerinde literatürü doğrular niteliktedir. Bu ilişki ikilisinin tersi, yani İlişki Odaklı Liderlik ve Görev Performans ile Görev Odaklı Liderlik ve Bağlamsal Performans arasındaki ilişki takım perspektifli değerlendirmede doğrulanmamıştır. Takım perspektifli liderlik değerlendirmesinde doğrulanmayan bu hipotezler, birey perspektifli liderlik değerlendirmelerinde doğrulanmaktadır. İncelenen birçok araştırmanın liderlik değerlendirmelerini birey perspektifli gerçekleştirdiği düşünüldüğünde sonuçların literatürdeki bazı iki boyutlu liderlik çalışmalarıyla (Burke vd., 2006; Fisher ve Edwards, 1988; Özdevicioğlu ve Kanıgür, 2009) paralel olduğu söylenebilir.

**Tablo 7.** Hipotezlerin Kabul ve Ret Sonuçları

Model	Hipotez	Takım Perspektifli Liderliğe Göre	Birey Perspektifli Liderliğe Göre
Model 1	H <sub>EMEM-EOGR</sub> : Çalışanın eğitim memnuniyeti, eğitim içeriğini öğrenmesini pozitif yönde etkiler.		Kabul**
Model 1	H <sub>EIK-EOGR</sub> : Çalışanın eğitim ihtiyaçlarının karşılanması, eğitim içeriğini öğrenmesini pozitif yönde etkiler		Kabul**
Model 2.1	H <sub>EOGR-ETRA</sub> : Çalışanın eğitim içeriğini öğrenmesi, eğitim transferini pozitif yönde etkiler.		Kabul**
Model 2.2	H <sub>EOGR-EDD</sub> : Çalışanın eğitim içeriğini öğrenmesi, eğitim davranış değişimini pozitif yönde etkiler.		Kabul**
Model 3a Model 3b	H <sub>ETRA-PNES</sub> : Çalışanın eğitim transferi, nesnel performansını pozitif yönde etkiler.	Kabul**	Ret
Model 3a Model 3b	H <sub>EDD-PNES</sub> : Çalışanın eğitim davranış değişimi, nesnel performansını pozitif yönde etkiler.	Kabul**	Kabul*
Model 3a Model 3b	H <sub>LGO-PNES</sub> : Görev odaklı liderlik davranışı, çalışanın nesnel performansını pozitif yönde etkiler.	Ret	Ret
Model 3a Model 3b	H <sub>LIO-PNES</sub> : İlişki odaklı liderlik davranışı, çalışanın nesnel performansını pozitif yönde etkiler.	Ret	Kabul*
Model 3a Model 3b	H <sub>LDO-PNES</sub> : Değişim odaklı liderlik davranışı, çalışanın nesnel performansını pozitif yönde etkiler.	Ret	Ret
Model 4.1a Model 4.1b	H <sub>LGO-PBAG</sub> : Görev odaklı liderlik davranışı, çalışanın bağlamsal performansını pozitif yönde etkiler.	Ret	Kabul**
Model 4.1a Model 4.1b	H <sub>LIO-PBAG</sub> : İlişki odaklı liderlik davranışı, çalışanın bağlamsal performansını pozitif yönde etkiler.	Kabul*	Kabul**
Model 4.1a Model 4.1b	H <sub>LDO-PBAG</sub> : Değişim odaklı liderlik davranışı, çalışanın bağlamsal performansını pozitif yönde etkiler.	Ret	Ret
Model 4.2a Model 4.2b	H <sub>LGO-PGOR</sub> : Görev odaklı liderlik davranışı, çalışanın görev performansını pozitif yönde etkiler.	Kabul*	Kabul**
Model 4.2a Model 4.2b	H <sub>LIO-PGOR</sub> : İlişki odaklı liderlik davranışı, çalışanın görev performansını pozitif yönde etkiler.	Ret	Kabul**
Model 4.2a Model 4.2b	H <sub>LDO-PGOR</sub> : Değişim odaklı liderlik davranışı, çalışanın görev performansını pozitif yönde etkiler.	Ret	Ret
Model 4.3a Model 4.3b	H <sub>LGO-PALG</sub> : Görev odaklı liderlik davranışı, çalışanın algılanan performansını pozitif yönde etkiler.	Kabul*	Kabul**
Model 4.3a Model 4.3b	H <sub>LIO-PALG</sub> : İlişki odaklı liderlik davranışı, çalışanın algılanan performansını pozitif yönde etkiler.	Kabul*	Kabul**
Model 4.3a Model 4.3b	H <sub>LDO-PALG</sub> : Değişim odaklı liderlik davranışı, çalışanın algılanan performansını pozitif yönde etkiler.	Ret	Ret

\*\* p< 0.01 \* p< 0.05

Takım perspektifli liderlik değerlendirmesiyle birey perspektifli liderlik değerlendirmesinin farklı hipotez sonuçları verdiği analizler incelendiğinde; İlişki Odaklı Liderliğin Nesnel Performansı ve Görev Performansını etkileme hipotezi ile Görev Odaklı Liderliğin Bağlamsal Performansı etkileme hipotezinin iki perspektifte farklı sonuç verdiği görülebilir. Her üç ilişkide de “Takım Perspektifli” değerlendirmede hipotez reddedilirken, “Birey Perspektifli” değerlendirmede hipotez kabul edilmiştir.

Bu sonucu yorumlarken; takım perspektifli değerlendirmenin “liderin gerçekte ne olduğu”, birey perspektifli değerlendirmenin ise “liderin takipçisi tarafından nasıl görüldüğü” temel varsayımları yardımcı olabilir.

Takım perspektifli değerlendirmede pozitif bir ilişki ortaya çıkması için liderin “bireye nasıl görüldüğünden” çok “ne olduğu” konusunda takımda güçlü bir uzlaşma gerekir. İki perspektifin değerlendirilmeleri, liderin bireyler tarafından algılanış biçimindeki ciddi farklılıkları ortaya

koymaktadır. Elbette liderlik doğası gereği bireyleri etkilemeyi içermektedir ve bu sebeple bireyin algısı belirleyici bir etkidir. Bununla birlikte liderlik kavramsallaştırmalarının çoğu, lideri tutarlı davranışlar sergileyen bir etkileme kaynağı olarak ele almaktadır. Araştırma sonuçları bu iki varsayımın zaman zaman çelişkili olabileceğini göstermektedir.

Hipotez sonuçlarından liderlikle ilişkili olanlar değerlendirildiğinde, “Takım Perspektifli” veya “Birey Perspektifli” değerlendirme fark etmeksizin; Değişim Odaklı Liderliğin modellerde beklenen sonucu verememiş olduğu, hatta bir ilişkide anlamlı ve negatif biçimde performansı etkilediği tespit edilmiştir. İncelenen çalışmalarda buna benzer sonuçlar (Cummings vd., 2010, 2018; Mekraz ve Gundala, 2016) gözlemlenmiş olsa da literatürde yer alan çalışmalarda genel eğilim tersi yöndedir. Bu sonucun birçok nedeni olabilir. Sağduyulu bir çözümlenme; yenilikçilik veya vizyonerlik gerektirmeyen iş alanlarında “Değişim Odaklılığın” performans artırıcı rol oynamıyor olmasına dayanır. Diğer bir ifade ile “Değişim Odaklı Liderin” başarılı olabilmesi için belki de alt düzey yönetici gibi kısıtlı bir iş alanı ve buna bağlı sorumluluklar yerine üst düzey yönetici gibi daha karmaşık sorumluluk ve yetkiyle donatılmış olması gerekiyor olabilir. “Değişim gerçekleştirme” yetkisi sınırlı liderler için etki alanı kısıtlı olabilir.

Bir diğer incelenmesi gereken sonuç, Görev Odaklı Liderliğin Nesnel Performans üzerine etkili olmamasıdır. Aynı veri seti üzerinden yapılan alternatif modellemelerde Eğitim Değişkenleri çıkarıldığında hem takım perspektifli hem de birey perspektifli liderlik değerlendirmelerinde Görev Odaklı Liderliğin Nesnel Performansı etkileyen sonuçlar çıkardığı tespit edilmiştir. Bu durum, modele eğitim davranış yansımalarının eklenmesiyle Görev Odaklı Liderliğin etkisinin görece azaldığını, diğer bir deyişle Görev Odaklı Liderliğin Eğitim Davranış Yansıması kadar sonuçları etkilemediği olarak yorumlanabilir.

Nesnel Performans ile Görev Performansı arasında orta, Bağlamsal Performans arasında düşük bir korelasyon tespit edilmiştir. Bunlara paralel biçimde, Nesnel Performans ile genel Algılanan (Öznel) Performans arasında da anlamlı ama düşük seviyede bir ilişki tespit edilmiştir. Ama bu ilişkiler iki öznel değişken olan; Görev Performansı ile Bağlamsal Performans arasındaki korelasyondan ( $r(238)=.690$ ,  $p<.01$ ) daha yüksek değildir. Bu bağlamda sonuçlar literatürdeki benzer çalışmalarla (Bommer vd., 1995; Jaramillo vd., 2005; Lowery ve Krilowicz, 1994; Plouffe vd., 2009; Rich vd., 1999) paralellik göstermektedir.

Araştırma, literatürde en çok tartışılan konulardan birini de inceleme fırsatı bulmuştur. Sonuçlara göre çalışanların kendini değerlendirdiği öznel performans değerlendirmelerinin ortalamaları, yönetici değerlendirmelerine göre anlamlı biçimde yüksektir. Bununla birlikte, iki perspektif arasında hem Görev Performansı hem de Bağlamsal Performans değerlendirmelerinde orta düzeyde korelasyon tespit edilmiştir. Sonuçlar Churchill, Kuvaas ve Sharma'nın (Churchill vd., 1985; Kuvaas ve Dysvik, 2009; Sharma vd., 2004) iddialarını destekler niteliktedir.

#### **Kısıtlar ve gelecek araştırmalar için öneriler**

Çalışmanın en dikkat çekici sonuçlarından biri takım perspektifli liderlik değerlendirmesi ile birey perspektifli değerlendirmeler arasında ciddi farklılıkların oluşmasıdır. Literatürde takım perspektifli değerlendirmelerin gerekliliğine dair bazı öneriler bulunsa da ampirik anlamda bu yaklaşımın kullanılmasına çok sık rastlanmamaktadır. Gelecek araştırmalar iki perspektifin farklarını ve bu farklılığın kavramsal temellerini daha detaylı ele alabilir.

“Değişim Odaklı Liderlik” için önceki çalışmaların referansı ile hipotezlenen hiçbir ilişki doğrulanmamış olmasıdır. Literatürdeki yaygın bulguların aksine; Değişim Odaklı Liderlik ve performans değişkenleri arasında ilişkinin oluşmaması, hatta bir ilişkinin negatif ve anlamlı sonuç vermesi dikkate değer bir durumdur ve ek incelemeler gerektirmektedir.

En önemli araştırma kısıtı, çalışmanın tek bir eğitim tipi için test edilmiş olmasıdır. Bulguların genelleştirilebilmesi için gelecek araştırmalarda farklı eğitim tipleri ve farklı iş alanlarında uyarlanması gerekmektedir.

Ayrıca bu araştırma özelinde Eğitim İçeriğini Öğrenme, Eğitim Transferi ve Eğitim Davranış Değişimi belirli hedefleri olan bir eğitimin tüm modüllerini kapsayan bir bakış açısına sahiptir. Modüllerin veya odak çalışma alanlarının birbiriyle farklı sonuç doğurabilme ihtimali bulunmaktadır. Gelecekte araştırmalar, bütünsel sonuçlar yerine, eğitime konu olan bilgi, beceri ve yetenekler için ayrı ayrı ilişkileri inceleyerek daha spesifik sonuçlar elde edebilir.

Son olarak, birçok araştırmada olduğu gibi değerlendirmelerin özneliği kavramın genel doğrulanması için bir risk oluşturmaktadır.

### **Uygulayıcılar için öneriler**

Eğitim ve Geliştirme çalışmalarının, nesnel performansa olumlu etkisi bulunmaktadır. Bu etkinin başka öncüllere de bağlı olma ihtimali bulunmakla birlikte, sağduyulu bakış açısına göre etkinin temel nedeninin eğitim içeriğinde öğrenilen bilgi, beceri ve yetenekler olduğu düşünülmelidir.

Eğitimin ilk tepkisi ile öğrenme arasında pozitif bir ilişkinin varlığı eğitim tepkilerini “sevimli gülen adam” anketlerinden daha önemli bir yere oturtmaktadır. Eğitim tepkileri dikkatli incelenmeli, olumsuzluklar hızlı biçimde çözümlenmelidir.

Görev Odaklı Liderlik Görev Performansını, İlişki Odaklı Liderlik Bağlamsal Performansı olumlu etkiliyor görünmektedir. Her iki liderlik türü bir arada genel Algılanan Performansı etkilemektedir. Bu sonucun özet bir reçeteyi çağrıştırdığını söylemek yanlış olmaz: İnsan ilişkilerini ön planda tutan liderler, çalışanlar arasında yardımlaşmayı, fedakarlığı ve takım ruhunu artırmayı başarmaktadır. Denetim, planlama gibi davranışları odağında tutan liderler ise takipçilerinin görev performansını artırmaktadır. Her iki yaklaşımın bir arada kullanılmasının ortalamada her iki performansın da artışıyla sonuçlandırması muhtemeldir.

Nedensellik ilişkisinden bağımsız, Algılanan (Öznel) Görev Performansı ve Bağlamsal Performans ile Nesnel Performans arasında bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki Görev Performansı ile Nesnel Performans arasında daha yüksektir. Bu sonuç öznel değerlendirmelerin uygun şartlar sağlandığında nesnel değerlendirmeler yerine kullanılabilmesi şeklinde yorumlanabilir.

Çalışanların performanslarını değerlendirirken, çalışanların kendi görüşlerine başvurulması bazı beklentilerin aksine anlamsız sonuçlar doğurmamakta, sadece yönetici değerlendirmelerine göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olmaktadır. Her iki ölçüm kaynağının bir arada kullanılmadığı, sadece çalışanın değerlendirmesinin dahil edildiği ölçümlerde, ödüllendirme veya benzer araçların seviyelerinin tespitinde dikkatli olunmalıdır.

Liderler veya yöneticiler hakkındaki görüşlerin değerlendirilmelerinde ise lidere bağlı çalışanların birbirlerinden farklı bir lider algısına sahip olduğu görülmüştür. Bu durumda; örneğin liderin kendisinin değerlendirildiği durumlar için takipçilerin ölçüm ortalamalarının alınması, liderin çalışan ile geribildirim toplantısı gerçekleştirmesi durumunda o ise o çalışanın lider değerlendirmesinin baz alınması işlevsel gözükmemektedir.

Bu araştırma sonuçlarına göre, hem görev ve ilişki odaklı liderlik davranışları hem de eğitim faaliyetleri performansı olumlu yönde etkilemektedir. Söz konusu nesnel performans olduğunda ise bu etki sadece eğitim faaliyetleri için geçerlidir.

Bu sonuç, uygulamada “iyi/ideal” bir liderin birey ve takım başarısı için yeterli olmadığını, iyi planlanmış yetenek geliştirme eğitimlerinin ise sonuçları olumlu değiştirebilecek etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The authors have no conflict of interest to declare.*

### **Finansal Destek / Grant Support:**

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The authors declared that this study has received no financial support.*

**Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/Design*: E.Ü., O.E. Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: E.Ü. Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: E.Ü., O.E., H.İ. Kaynak Taraması - *Literature Review*: E.Ü., O.E. Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: E.Ü. Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: O.E., H.İ. Onay - *Approval*: O.E., H.İ., E.Ü.

**Kaynakça / References**

- Alliger, G. M., ve Janak, E. A. (1989). Kirkpatrick's Levels Of Training Criteria: Thirty Years Later. *Personnel Psychology*, 42, 331-342.
- Alliger, G. M., Tannenbaum, S. I., Bennett, W., Traver, H., ve Shotland, A. (1997). A Meta-Analysis Of The Relations Among Training Criteria. *Personnel Psychology*, 50(2), 341-358. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1997.tb00911.x>
- Anderson, E., ve Oliver, R. L. (1987). Perspectives on Behavior-Based versus Outcome-Based Salesforce Control Systems. *Journal of Marketing*, 51(4), 76-88. <https://doi.org/10.2307/1251249>
- Arthur, W., Bennett, W., Edens, P. S., ve Bell, S. T. (2003). Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 234-245. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.234>
- Avolio, B. J., ve Bass, B. M. (2002). *Developing Potential Across A Full Range Of Leadership: Cases on Transactional and Transformational Leadership*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Bass, B. M., ve Bass, R. (2008). *The Bass Handbook of Leadership: Theory, Research, and Managerial Applications* (4th baskı). Free Press.
- Behrman, D. N., ve Perreault, W. D. (1982). Measuring the Performance of Industrial Salespersons. *Journal of Business Research*, 10(3), 355-370.
- Bell, B. S., Tannenbaum, S. I., Kevin Ford, J., Noe, R. A., ve Kraiger, K. (2017). 100 Years Of Training And Development Research: What We Know And Where We Should Go. *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 305-323. <https://doi.org/10.1037/apl0000142>
- Binning, J. F., ve Barrett, G. V. (1989). Validity of Personnel Decisions: A Conceptual Analysis of the Inferential and Evidential Bases. *Journal of Applied Psychology*, 74(3), 478-494. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.3.478>
- Boles, J. S., Donthu, N., ve Lohtia, R. (1995). Salesperson evaluation using relative performance efficiency: The application of data envelopment analysis. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 15(3), 31-49. <https://doi.org/10.1080/08853134.1995.10754027>
- Bommer, W. H., Johnson, J. L., Rich, G. A., Podsakoff, P. M., ve Mackenzie, S. B. (1995). On the Interchangeability of Objective and Subjective Measures of Employee Performance: a Meta-Analysis. *Personnel Psychology*, 48(3), 587-605.
- Borgmann, L., Rowold, J., ve Bormann, K. C. (2016). Integrating leadership research: a meta-analytical test of Yukl's meta-categories of leadership. *Personnel Review*, 45(6), 1340-1366. <https://doi.org/10.1108/PR-07-2014-0145>
- Borman, W. C., ve Motowidlo, S. J. (1997). Task Performance and Contextual Performance: The Meaning for Personnel Selection Research. *Human Performance*, 10(2), 99-109.
- Brief, A. P., ve Motowidlo, S. J. (1986). Prosocial Organizational Behaviors. *Academy of Management Review*, 11(4), 710-725.
- Brogden, H. E., ve Taylor, E. K. (1950). The Dollar Criterion - Applying the Cost Accounting Concept to Criterion Construction. *Personnel Psychology*, 3, 133-154.
- Burke, C. S., Stagl, K. C., Klein, C., Goodwin, G. F., Salas, E., ve Halpin, S. M. (2006). What type of leadership behaviors are functional in teams? A meta-analysis. *Leadership Quarterly*. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2006.02.007>
- Campbell, J. P., Gasser, M. B., ve Oswald, F. L. (1996). The Substantive Nature of Job Performance Variability. İçinde K. R. Murphy (Ed.), *Individual Differences and Behavior in Organizations*. Jossey-Bass Inc.



- Campbell, J. P., ve Wiernik, B. M. (2015). The Modeling and Assessment of Work Performance. *Çinde Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior* (C. 2, Sayı 1). <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111427>
- Castleberry, S. B., ve Tanner, J. F. (2011). *Selling Building Partnerships* (8th baskı). McGraw-Hill/Irwin.
- Churchill, G. A., Ford, N. M., Hartley, S. W., ve Walker, O. C. (1985). The Determinants of Salesperson Performance: A Meta-Analysis. *Journal of Marketing Research*, 22(2), 103. <https://doi.org/10.2307/3151357>
- Conway, J. M., ve Huffcutt, A. I. (1997). Psychometric Properties of Multisource Performance Ratings: A meta-Analysis of Subordinate, Supervisor, Peer, and Self-Ratings. *Human Performance*, 10(4), 331-360.
- Cooper, W. H. (1981). Ubiquitous Halo. *Psychological Bulletin*, 90(2), 218-244. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.90.2.218>
- Cummings, G. G., MacGregor, T., Davey, M., Lee, H., Wong, C. A., Lo, E., Muise, M., ve Stafford, E. (2010). Leadership styles and outcome patterns for the nursing workforce and work environment: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 47(3), 363-385. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.08.006>
- Cummings, G. G., Tate, K., Lee, S., Wong, C. A., Paananen, T., Micaroni, S. P. M., ve Chatterjee, G. E. (2018). Leadership styles and outcome patterns for the nursing workforce and work environment: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 85(April), 19-60. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.04.016>
- Damayanti, R. W., Hartono, B., Wijaya, A. R., Helmi, A. F., ve Riyono, B. (2019). A Meta Analysis Study Leadership and Project Success. *International Conference on Industrial Enterprise and System Engineering*, 2, 369-374. <https://doi.org/10.2991/icoiese-18.2019.65>
- DeClerk, C. C. (2007). *The relationship between retail store manager leadership styles and employee generational cohort, performance, and satisfaction*. UNIVERSITY OF PHOENIX.
- Ekvall, G., ve Arvonen, J. (1991). Change-centered leadership: An extension of the two-dimensional model. *Scandinavian Journal of Management*, 7(1), 17-26. [https://doi.org/10.1016/0956-5221\(91\)90024-U](https://doi.org/10.1016/0956-5221(91)90024-U)
- Ereerdi, C., ve Durgun, E. Ü. (2020). Conceptual Review of Leadership on Organizational Performance. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(1), 1044-1095. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1336>
- Erffmeyer, R. C., Russ, K. R., ve Hair, J. F. (1991). Needs Assessment and Evaluation in Sales-Training Programs. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 11(1), 17-30. <https://doi.org/10.1080/08853134.1991.10753856>
- Fernandez, S. (2008). Examining the Effects of Leadership Behavior on Employee Perceptions of Performance and Job Satisfaction. *Public Performance & Management Review*, 32(2), 175-205. <https://doi.org/10.2753/pmr1530-9576320201>
- Fisher, B. M., ve Edwards, J. E. (1988). Consideration and Initiating Structure and Their Relationships With Leader Effectiveness: A Meta-Analysis. *Academy of Management Proceedings*, 1988(1), 201-205. <https://doi.org/10.5465/ambpp.1988.4980535>
- Futrell, C. M. (2011). *Fundamental of Selling* (12th baskı). McGraw-Hill/Irwin.
- Goldstein, I. L. (1980). Training in Work Organizations. *Annual Review of Psychology*, 31, 229-272.
- Goodman, S. A., ve Svyantek, D. J. (1999). Person - Organization Fit and Contextual Performance : Do Shared Values Matter. *Journal of Vocational Behavior*, 55, 254-275.
- Harari, M. B., Reaves, A. C., ve Viswesvaran, C. (2016). Creative and innovative performance: a meta-analysis of relationships with task, citizenship, and counterproductive job performance dimensions. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 25(4), 495-511. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2015.1134491>
- Ingram, T. N., LaForge, R. W., Avila, R. A., Schwepker, C. H., ve Williams, M. R. (2020). *Sales Management : Analysis and Decision Making* (10th baskı). Routledge.
- Jaramillo, F., Carrillat, F. A., ve Locander, W. B. (2003). Starting to Solve the Method Puzzle in

- Salesperson Self-Report Evaluations. *The Journal of Personal Selling and Sales Management*, 23(4), 369–377.
- Jaramillo, F., Carrillat, F. A., ve Locander, W. B. (2004). Response to Comment: Starting to Solve the Method Puzzle in Salesperson Self-Report Evaluations. *The Journal of Personal Selling and Sales Management*, 24(2), 141–145.
- Jaramillo, F., Carrillat, F. A., ve Locander, W. B. (2005). A Meta-Analytic Comparison of Managerial Ratings and Self-Evaluations. *The Journal of Personal Selling and Sales Management*, 25(4), 315–328.
- Johnston, M. W., ve Marshall, G. W. (2016). *Sales Force Management : Leadership, Innovation, Technology* (12th baskı). Routledge.
- Kilburn, B. R. (2007). *The Effects of Leader Behavior on Follower Attitudes and Intentions Toward the Provision of Voluntary Upward Feedback*. The University of Memphis.
- Kirkpatrick, D. L. (1977). Evaluating Training Programs: Evidence vs. Proof. *Training and Development Journal*, 31(11), 9–12.
- Kirkpatrick, D. L., ve Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (3rd (Ed.)). Berrett-Koehler Publishers.
- Kirkpatrick, D. L., ve Kirkpatrick, J. D. (2007). *Implementing The Four Levels A Practical Guide for Effective Evaluation of Training Programs*. Berrett-Koehler Publishers.
- Kirkpatrick, J. D., ve Kirkpatrick, W. K. (2010). *Training On Trial How Workplace Learning Must Reinvent Itself to Remain Relevant*. Amacom.
- Kuvaas, B., ve Dysvik, A. (2009). Perceived investment in employee development, intrinsic motivation and work performance. *Human Resource Management Journal*. <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2009.00103.x>
- Levy, M., ve Sharma, A. (1993). Relationships Among Measures of Retail Salesperson Performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21(3), 231–238. <https://doi.org/10.1177/0092070393213006>
- Lowery, C. M., ve Krilowicz, T. J. (1994). Relationships among Nontask Behaviors, Rated Performance, and Objective Performance Measures. *Psychological Reports*, 74(2), 571–578. <https://doi.org/10.2466/pr0.1994.74.2.571>
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., ve Fetter, R. (1991). Organizational citizenship behavior and objective productivity as determinants of managerial evaluations of salespersons' performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(1), 123–150. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90037-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90037-T)
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., ve Fetter, R. (1993). The Impact of Organizational Citizenship Behavior on Evaluations of Salesperson Performance. *Journal of Marketing*, 57(1), 70–80. <https://doi.org/10.1177/002224299305700105>
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., ve Rich, G. A. (2001). Transformational and transactional leadership and salesperson performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(2), 115–134. <https://doi.org/10.1177/03079459994506>
- Mekraz, A., ve Gundala, R. R. (2016). Leadership Style and Retail Store Performance – A Case Study of Discount Retail Chain. *Journal of Business and Retail Management Research*, 10(2), 1–10.
- Michel, J. W., Lyons, B. D., ve Cho, J. (2011). Is the Full-Range Model of Leadership Really a Full-Range Model of Effective Leader Behavior? *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 18(4), 493–507. <https://doi.org/10.1177/1548051810377764>
- Motowidlo, S. J. (2000). Some Basic Issues Related to Contextual Performance and Organizational Citizenship Behavior in Human Resource Management. *Human Resource Management Review*, 10(1), 115–126. [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(99\)00042-X](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(99)00042-X)
- Murphy, K. R. (1990). Job Performance and Productivity. İçinde K. R. Murphy & F. E. Saal (Ed.), *Psychology in Organizations: Integrating Science and Practice* (ss. 157–178).
- Northouse, P. G. (2016). *Leadership: Theory and Practice* (7th baskı). SAGE Publications. <https://doi.org/2016>
- Organ, D. W. (1997). Organizational Citizenship Behavior: It's Construct Clean-Up Time. *Human*

- Performance*, 10(2), 85–97. <https://doi.org/10.1207/s15327043hup1002>
- Organ, D. W. (2018). Organizational Citizenship Behavior: Recent Trends and Developments. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5(1), 295–306.
- Organ, D. W., Podsakoff, P. M., ve MacKenzie, S. B. (2006). *Organizational Citizenship Behavior: Its Nature, Antecedents, and Consequence*. SAGE Publications, Inc.
- Özdevecioğlu, M., ve Kanıgür, S. (2009). Çalışanların İlişki ve Görev Yönelimli Liderlik Algılamalarının Performansları Üzerindeki Etkileri. *KMU İİBF Dergisi*, 11(16), 53–82.
- Plouffe, C. R., Hulland, J., ve Wachner, T. (2009). Customer-directed Selling behaviors and performance: A comparison of existing perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 37(4), 422–439. <https://doi.org/10.1007/s11747-009-0142-4>
- Podsakoff, N. P., Whiting, S. W., Podsakoff, P. M., ve Blume, B. D. (2009). Individual- and Organizational-Level Consequences of Organizational Citizenship Behaviors: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 94(1), 122–141. <https://doi.org/10.1037/a0013079>
- Podsakoff, P. M., Scott B. MacKenzie, Paine, J. B., ve Bachrach, D. G. (2000). Organizational Citizenship Behaviors: A Critical Review of the Theoretical and Empirical Literature and Suggestions for Future Research Philip. *Journal of Management*, 26(3), 513–563. [https://doi.org/10.1016/0009-2614\(78\)85552-3](https://doi.org/10.1016/0009-2614(78)85552-3)
- Porr, D., ve Fields, D. (2006). Implicit leadership effects on multi-source ratings for management development. *Journal of Managerial Psychology*, 21(7), 651–668. <https://doi.org/10.1108/02683940610690196>
- Rich, G. A., Bommer, W. H., Mackenzie, S. B., Podsakoff, P. M., ve Johnson, J. L. (1999). Apples and Apples or Apples and Oranges? A Meta-Analysis of Objective and Subjective Measures of Salesperson Performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 19(4), 41–52.
- Rogelberg, S. G. (Ed.). (2007). *Encyclopedia of Industrial and Organizational Psychology*. SAGE Publications.
- Rotundo, M., ve Rotman, J. (2002). Defining and Measuring Individual Level Job Performance: A Review and Integration. *Journal of Applied Psychology*, 90(5), 225–254.
- Rotundo, M., ve Sackett, P. R. (2002). The Relative Importance of Task, Citizenship, and Counterproductive Performance to Global Ratings of Job Performance: A Policy-Capturing Approach. *The Journal of Applied Psychology*, 87(1), 66–80. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.1.66>
- Salas, E., DiazGranados, D., Klein, C., Burke, C. S., Stagl, K. C., Goodwin, G. F., ve Halpin, S. M. (2008). Does team training improve team performance? A meta-analysis. *Human Factors*, 50(6), 903–933. <https://doi.org/10.1518/001872008X375009>
- Salgado, J. F., ve Moscoso, S. (2019). Meta-analysis of interrater reliability of supervisory performance ratings: Effects of appraisal purpose, scale type, and range restriction. *Frontiers in Psychology*, 10(2281). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02281>
- Schmidt, F. L., ve Kaplan, L. B. (1971). Composite vs. Multiple Criteria: A Review and Resolution of the Controversy. *Personnel Psychology*, 24(3), 419–434. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1971.tb00365.x>
- Shannahan, K. L. J., Bush, A. J., ve Shannahan, R. J. (2013). Are your salespeople coachable? How salesperson coachability, trait competitiveness, and transformational leadership enhance sales performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(1), 40–54. <https://doi.org/10.1007/s11747-012-0302-9>
- Sharma, A., Rich, G. A., ve Levy, M. (2004). Comment: Starting to Solve the Method Puzzle in Salesperson Self-Report Evaluations. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 24(2), 135–139. <https://doi.org/10.1080/08853134.2004.10749025>
- Singh, V. L., Manrai, A. K., ve Manrai, L. A. (2015). Sales training: A state of the art and contemporary review. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 20(38), 54–71. <https://doi.org/10.1016/j.jefas.2015.01.001>
- Smith, C. A., Organ, D. W., ve Near, J. P. (1983). Organizational Citizenship Behavior: Its Nature and Antecedents. *Journal of Applied Psychology*, 68(4), 653–663.
- Soysal, S. (2005). *Mağazacılık: Mükemmel Müşteri Hizmeti ve Etkili Satış Teknikleri* (10th baskı). Remzi

Kitabevi.

- Spiro, R. L., Rich, G. A., ve Stanton, W. J. (2008). *Management of a Sales Force* (12th baskı). McGraw-Hill/Irwin.
- Tannenbaum, S. I., Mathieu, J. E., Salas, E., ve Cannon-Bowers, J. A. (1991). Meeting Trainees' Expectations: The Influence of Training Fulfillment on the Development of Commitment, Self-Efficacy, and Motivation. *Journal of Applied Psychology*, 76(6), 759-769. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.6.759>
- Thang, N., Quang, T., ve Buyens, D. (2010). THE RELATIONSHIP BETWEEN TRAINING AND FIRM PERFORMANCE: A LITERATURE Review. *Research and Practice in Human Resource Management*, 18(January), 36-45.
- Tracey, J. B., ve Hinkin, T. R. (1998). Transformational Leadership or Effective Managerial Practices? *Group Organization Management*, 23(3), 220-236. <https://doi.org/10.1177/1059601198233002>
- Tyagi, P. K. (1985). Relative Importance of Key Job Dimensions and Leadership Behaviors in Motivating Salesperson Work Performance. *Journal of Marketing*, 49(3), 76-86. <https://doi.org/10.2307/1251617>
- Uçar, A. C., Eren, E., ve Erzen, E. (2012). Determination of the Relationship Between Leadership Perceptions of Blue Collars and Organizational Outcomes by Using MLQ Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 41, 196-208. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.04.024>
- Vedamani, G. G. (2017). *Retail Management: Functional Principles and Practices* (5th baskı). Pearson.
- Viswesvaran, C. (1993). Modeling Job Performance: Is There a General Factor? *Department of Management and Organizations*, June 1993, 146.
- Viswesvaran, C., ve Ones, D. S. (2000). Perspectives on Models of Job Performance. *International Journal of Selection and Assessment*, 8(4), 216-226. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00151>
- Viswesvaran, C., Ones, D. S., ve Schmidt, F. L. (1996). Comparative Analysis of the Reliability of Job Performance Ratings. *Journal of Applied Psychology*, 81(5), 557-574. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.81.5.557>
- Viswesvaran, C., Schmidt, F. L., ve Ones, D. S. (2005). Is there a general factor in ratings of job performance? a meta-analytic framework for disentangling substantive and error influences. *Journal of Applied Psychology*, 90(1), 108-131. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.1.108>
- Wilson, P. H. (1999). *A Model of salespeople's training attitudes and related outcomes*. University of North Texas.
- Wilson, P. H., Strutton, D., ve Farris, M. T. (2002). Investigating the Perceptual Aspect of Sales Training. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 22(2), 77-86.
- Yukl, G. (1999). An Evaluative Essay on Current Conceptions of Effective Leadership. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8(1), 33-48. <https://doi.org/10.1080/135943299398429>
- Yukl, G. (2012). Effective Leadership Behavior: What We Know and What Questions Need More Attention. *Academy of Management Perspectives*, 26(4), 66-85. <https://doi.org/10.5465/amp.2012.0088>
- Yukl, G. (2013). *Leadership in Organizations (Global Edition)* (8th baskı). Pearson Education.
- Yukl, G., Gordon, A., ve Taber, T. (2002). A Hierarchical Taxonomy of Leadership Behavior: Integrating a Half Century of Behavior Research. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 15-32. <https://doi.org/10.1177/107179190200900102>
- Yukl, G., Mahsud, R., Prussia, G., ve Hassan, S. (2019). Effectiveness of broad and specific leadership behaviors. *Personnel Review*, 48(3), 774-783.

## The meditating effect of brand love in the relationship between brand experience and brand equity<sup>1</sup>

### Marka deneyimi ve marka denkliği ilişkisinde marka aşkının aracılık etkisi

Emre Akgözlü<sup>2</sup> 

Sabiha Kılıç<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> This article was produced from the PhD thesis named "A research on the relationships between brand experience, brand love and brand equity".

<sup>2</sup> Lecturer, PhD, Hitit University, Çorum, Turkey, [emreakgozlu@hitit.edu.tr](mailto:emreakgozlu@hitit.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-9664-8842

<sup>3</sup> Prof. Dr., Hitit University, Çorum, Turkey, [sabihakilic@hitit.edu.tr](mailto:sabihakilic@hitit.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-0906-4567

#### Abstract

The purpose of this study is to examine whether brand love has a mediating effect on the relationship between brand experience and brand equity. The research data were obtained from 503 participants between the ages of 18-24 in Istanbul. Face-to-face survey technique was used as a data collection method, quota sampling and convenience sampling methods were preferred as the sampling method. The collected data were tested using exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis and structural equation modelling analysis within the framework of the conceptual model of the research. According to the findings of the research, it has been determined that four dimensions of brand experience (sensory, emotional, intellectual and behavioral) have a positive effect on two dimensions of brand love (affection, passion) and four dimensions of brand equity (brand awareness, brand associations, perceived quality, brand loyalty). However, it was concluded that brand love has no mediating effect on the relationship between brand experience and brand equity.

**Keywords:** Brand, Brand Love, Brand Experience, Brand Equity

**Jel Codes:** M30, M31

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, marka aşkının marka deneyimi ve marka denkliği arasındaki ilişkide aracılık etkisinin olup olmadığını incelemektir. Araştırma verileri İstanbul ilinde 18-24 yaş aralığında olan 503 katılımcıdan elde edilmiştir. Veri toplama yöntemi olarak yüz yüze anket tekniği, örnekleme yöntemi olarak da kota örnekleme ve kolayda örnekleme yöntemleri tercih edilmiştir. Toplanan veriler araştırmanın kavramsal modeli çerçevesinde keşifsel faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitlik modellemesi analizi kullanılarak test edilmiştir. Araştırma bulgularına göre marka deneyiminin dört boyutunun (duyusal, duygusal, düşünsel ve davranışsal) marka aşkının iki boyutu (sevgi, tutku) ve marka denkliğinin dört boyutu (marka farkındalığı, marka çağrışımları, algılanan kalite, marka sadakati) üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, marka aşkının marka deneyimi ve marka denkliği arasındaki ilişkide aracılık etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Marka, Marka Aşkı, Marka Deneyimi, Marka Denkliği

**JEL Kodları:** M30, M31

#### Corresponding Author:

Emre Akgözlü,

Hitit University, Çorum, Turkey,  
[emreakgozlu@hitit.edu.tr](mailto:emreakgozlu@hitit.edu.tr)

Submitted: 8/04/2021

Revised: 2/06/2021

Accepted: 12/06/2021

Online Published: 25/06/2021

**Citation:** Akgözlü, E., & Kılıç, S., The meditating effect of brand love in the relationship between brand experience and brand equity, *bmij* (2021) 9 (2): 625-648, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1809>

## Introduction

Today, due to the developments in technology, the functional features of the products have started to become similar. Therefore, to offer added equity to consumers, it is necessary to add experiential and sensory values as well as functional values to the brand (Erdem, 2019, p. 34). In this sense, the ability to have positive experiences and establish sensory relationships with consumers is increasingly important in developing brand-based differentiation strategies (Giovanis and Athanasopoulou, 2018, p. 277). Brand experience can help consumers evaluate their learning processes and brand quality by acquiring brand knowledge (Erdem, Keane and Sun, 2008, pp. 1111-1123). Consumers can have a brand experience when searching for products, shopping, receiving services, and consuming products (Brakus, Schmitt and Zarantonello, 2009, p. 52). Positive brand experience can strengthen consumer satisfaction, consumer-brand relationship quality and brand equity (Iglesias, Markovic and Rialp, 2019, p. 343). In addition, consumers' positive experiences with brands can create definite meanings and memories for brands (Rajumesh, 2014, p. 74). Brand love is a concept that defines the consumer-brand relationship based on sensory interpersonal relationships. Today's marketing and branding world advocate the importance of brands to establish sensory ties with consumers to gain and retain new consumers (Bati, 2015, p. 353). So much so that today's consumers can be more difficult to be convinced and satisfied than in the past, and they can easily change brands in the face of the smallest negativities they have experienced with brands. Businesses that want to prevent this situation have started to focus on creating customer masses that do not give up their brands (Moralioğlu, 2014, p. 71). Opinions that consumers can develop love-like feelings towards brands are mainly based on research (Fournier, 1998; Fournier and Mick, 1999) on satisfaction, love and consumer-brand relationship (Carroll and Ahuvia, 2006, p. 80; Filho, Monteiro and Souki, 2010, p. 5). In order for brand love to occur, the consumer must have a positive brand attitude and positive brand experiences, as well as a psychological sense of closeness to the brand (Karjaluoto, Munnukka and Kiuru, 2016, p. 527). Another concept that is as important as brand experience and brand love is brand equity. Brand equity is accepted as a relational marketing-based phenomenon created through the interactions and relationships between brands and their customers in brand management in both academic and managerial terms (Iglesias et al., 2019, p. 343). According to Quinn (2016, p. 1), brand equity can be formed due to positive interactions and transactions between the consumer and the brand, over time, between all contact points and all communication channels. The underlying importance of brand equity is that it increases the preferability of the brand, leads to brand loyalty and can protect the brand in competitive conditions (Pitta and Katsaniz, 1995, p. 56). While research on brand equity has a long history, research on brand experience and brand love is relatively new. According to Wani (2017, p. 86), brand experience and brand love are considered new marketing concepts in measuring brand equity. In the field of brand management in recent years, studies on the relationships between brand love and brand experience (Pauwels-Delassus and Zarantonello, 2016, Zhang, 2019; Joshi and Garg, 2021), brand experience and brand equity (Kumar, Dash and Purwar, 2013; Aboutalebi and Kouloubandi, 2016; Beig and Nika, 2019) and brand love and brand equity (Halilovic, 2013; Önen, 2018; Gómez and Pérez, 2018; Filho et al., 2010) are observed to increase in number. However, a few studies deal with the relationships between brand experience, brand love, and brand equity together in domestic and international studies (Baycur, 2015; Rodrigues, Rodrigues and Costa, 2017). Studies on brand experience in the literature are predominantly on developed country (UK, USA and Italy) consumers (Hamzah, Alvi and Othman, 2014). Khan and Rahman (2015) emphasized in their study that more studies should be done on the consumers of developing countries. Within the framework of all these explanations, the problem sentence of the research was formed as "Is there a mediating effect of brand love in the relationship between brand experience and brand equity?". Within the framework of the conceptual model created in this direction, the following sub-goals have been tried to be achieved:

- It is determining the effect of brand experience on brand equity.
- It is determining the effect of brand experience on brand love.
- It is determining the effect of brand love on brand equity.

The study is expected to offer specific contributions to the practitioners through the sampling that it involves. First of all, young consumers comprise a necessary target mass for marketing and communication activities of today's enterprises. They insist on purchasing the same brands due to the brand awareness they have gradually gained since early ages. Therefore, they constitute a profitable market segment for electronics, cosmetics, food and beverages, and especially clothing (Ceritoğlu, 2004; Lazarevic, 2012). Moreover, they are also taken as an attractive group to shape the middle and advanced age markets of the future (İslamoğlu and Altunışık, 2013). In this context, it is thought necessary for the enterprises who would like to develop long-term relationships with the young consumers to determine

how their brand experiences affect their emotional attachment for the brands and the value they attribute to the brands.

### Literature review on brand experience, brand love and brand equity

Experiences can occur when consumers search for products, shop, receive services, and consume products (Brakus et al., 2009, p. 52). Brand experience is accepted as an umbrella term encompassing all of the consumer's product, shopping, service and consumption experiences (Altaf et al., 2017, p. 220; Skard et al., 2011, p. 2). It refers to the internal and personal reactions to consumers' perceptions every time they come into contact with a brand (Chen., 2012, p. 84; Shim, Forsythe and Kwon, 2015, p. 56; van der Westhuizen, 2018, p. 174). Consumers' experiences with brands generally occur directly during shopping, purchasing and product consumption (Brakus et al., 2009, p. 53). In addition, experiences can also occur through indirect interactions that consumers have with brands, such as word-of-mouth communication or advertisements (Meyer and Schwager, 2007, pp. 118-119). The brand experience is "subjective, internal, stimulated by brand-related stimuli that are part of a brand's design and identity, packaging, communication and environment (sensations, feelings and cognitive) and behavioral consumer reactions" (Brakus et al., 2009, p. 53). According to this definition, brand experience includes consumers' reactions to various stimuli related to a brand and occurs as a result of past interactions of consumers with brands (Ishikawa, 2013, p. 34; Zarantonello and Schmitt, 2013, p. 262). Brand experiences can affect the perceived equity of a brand by the consumer through sensory, emotional, intellectual and behavioral stimuli (Zarantonello and Schmitt, 2013, p. 261). Sensory experiences are the first level of experience based on consumers' sensory perceptions (Zhang, 2019, p. 899; Yoon and Youn, 2016, pp. 3-4). It shows the brand's influence on consumers' senses (Nejad, Samadi, Ashraf and Tolabi, 2015, p. 247). Emotional experiences include the positive feelings or strong emotions a brand evokes on consumers (Nysveen and Pedersen, 2014, p. 812; Beig and Khan, 2018, p. 264-265). Studies show that today's consumers are looking for sensory experiences in addition to purchasing products in their shopping (A-Qader and Omar, 2017, p. 27; Hultén, 2011, p. 258). Intellectual experiences are the cognitive thoughts evoked by brand-related stimuli in the consumer (Madeline and Sihombing, 2019, p. 94; Dalla Pozza, 2014, p. 122). It includes analytical and creative thoughts caused by consumers' interactions with brands (Iglesias et al., 2019, p. 344). In this respect, intellectual experiences show to what extent a brand stimulates the curiosity and thoughts of consumers (Zarantonello and Schmitt, 2010, s. 533; Brakus et al., 2009, p. 57; Lee and Kang, 2012, p. 90). Behavioral experiences are physical actions (e.g. purchasing, exercise), behaviours (e.g. lifestyle changes) and bodily experiences promoted by stimuli related to a brand (Dalla Pozza, 2014, p. 130; Andreini, Pedeliento, Zarantonello and Solerio, 2019, p. 355; Yang, Zheng, Zhao and Gupta, 2017, p. 583; Japutra and Molinillo, 2017, p. 2). Behavioral experiences can positively affect the brand's perceived quality, brand trust, and brand loyalty (Kumar et al., 2013, p. 154).

In Turkish dictionaries, the word love is defined as "the feeling of excessive affection and devotion", and the word affection, which is used in a similar sense, "the feeling that leads a person to show close interest and devotion to something or someone" (TDK, 2019). According to Tarhan (2008), "love is the passionate and deep form of sympathy. The most important features of love are loyalty, devotion and compassion". In addition, the definition of love can vary from person to person and according to cultural differences, and the feelings of the person who is in love can sometimes even surpass his logic. Love, respect, trust and loyalty come to the fore in an ideal love relationship. The feeling of love develops over time in the form of admiration, affection and love. In marketing, the intense emotions that consumers feel towards brands for many years are explained by the concept of love (Ünal and Aydın, 2013, p. 77). The basis of research on brand love is the assumption that consumers can establish sensory bonds with brands, similar to interpersonal love relationships (Schmid and Huber, 2019, p. 305-306; Giovanis and Athanasopoulou, 2018, p. 277). Shimp and Madden (1988) are the first researchers to conceptualize brand love by adapting Sternberg (1986) "Triangle Love Theory" to the consumer-brand relationship (Albert, Merunka and Valette-Florence, 2009, p. 300; Esteban, Ballester and Muñoz, 2014, p. 3; Huang, 2017, p. 917). According to Shimp and Madden (1988), consumers can develop relationships similar to those between brands and interpersonal love relationships. The first experimental study on brand love was done by Ahuvia (1993) (Carroll and Ahuvia, 2006; Huang, 2017, p. 917). Whang, Allen, Sahoury and Zhang (2004) stated that the theories of interpersonal love in psychology could explain the sensory attachment of consumers to objects. Fournier and Mick (1999, p. 11) state that love is an intense and sincere form of satisfaction in the context of consumption. In this sense, brand love expresses the most emotionally intense consumer-brand relationship (Langner, Schmidt and Fischer, 2015, p. 624). Brand love is the last stage in the consumer's brand perception. It can occur when the consumer establishes a sensory bond with a brand or feels close to it (Moralioğlu, 2016, p. 1). Consumers can show stronger sensory loyalty to hedonic brands and brands they think to express themselves (Keh, Pang and



Peng, 2007, p. 87). In addition, consumers' perceptions of functional benefits such as the quality and reliability of brands can also affect the development of brand love (Schmid and Huber, 2019, p. 307). Roberts defined brand love as "the brand's ability to gain both love and respect in the eyes of the consumer" (Moralioğlu, 2014, p. 76). According to Roberts (2006), brands that consumers fall in love with consist of elements of mystery, sensuality and intimacy (Roberts, 2006, pp. 76-77). Carroll and Ahuvia (2006) define brand love as "the passionate commitment a satisfied consumer has for a particular brand". Batra, Ahuvia and Bagozzi (2012) in their studies, conceptualized it as a structure consisting of seven dimensions depending on the experiences of consumers with brands: passion-oriented behaviours, self-brand integration, positive sensory connection to the brand, long-term relationship, concerns about being separated from the brand, general attitude valuation, attitude precision and power.

Brand equity is a marketing concept that has attracted the attention of both business managers and academics since the mid-1980s (Srinivasan, Park and Chang, 2005, p. 1433). It expresses the importance of focusing on the long-term customer-brand relationship in brand management (Wood, 2000, p. 662). It is generally defined as "the perception of the brand as an entity that can be converted into money in managerial terms" (Borça, 2003, p. 70; cited in Aktuğlu, 2014, p. 39). Although there is no complete consensus on the meanings attributed to brand equity, there are generally two different approaches. The first of these approaches is the financial-based brand equity, which expresses the economic equity of the brand. Another approach is consumer-based brand equity, where factors such as brand awareness, brand loyalty and perceived equity are taken into account (Uzman, 2016, p. 36). Consumer-based methods measure consumers' thoughts, feelings and expectations about a brand (Yüksel and Yüksel-Mermod, 2005, p. 143-144). In measuring the brand equity on a consumer basis, the perception, knowledge and behaviour of the consumer about the brand are considered (Singh and Pattanayak, 2016, p. 1230; Tiwari, 2010, p. 421; Keller, 1993, p. 5). Measuring the process of creating brand equity for marketers from the consumer's point of view can help understand the brand's position in the consumer mind and design effective marketing programs to create brand equity accordingly (Kimpakorn and Tocquer, 2010, p. 379). Models developed by Aaker (1991) and Keller (1993) are the most widely used models in the measurement of consumer-based brand equity in the literature (Avcılar, 2010, s. 7; Papatya ve Papatya, 2013, p. 272). Aaker (1991) and Keller (1993) defined brand equity based on memory-based brand associations in their study (Taşkın and Akat, 2008, p. 42). Brand equity is a multidimensional structure consisting of brand awareness, brand associations, perceived quality and brand loyalty dimensions (Yoo and Donthu, 2001, p. 3). Brand awareness is the first step in creating brand equity and forms the basis of brand associations, perceived quality and brand loyalty in the process of brand equity creation (Spry et al., 2011, p. 885; Joshi and Yadav, 2018, p. 5). Aaker (1991, p. 109) defines brand associations as "everything connected with a brand in mind". According to Keller (1993, p. 3), brand associations contain "the brand's meaning" for consumers. The primary role of brand associations is to create meaning for the brand in the minds of consumers (Lu and Xu, 2015, p. 367). In terms of marketing, quality refers to the ability of a product to meet the needs and wishes of the target audience or meet their expectations (Tek and Özgül, 2013, p. 289). Accordingly, perceived quality is defined as "the consumer's judgment about the general excellence or superiority of a product" (Zeithaml, 1988, p. 3). According to Yoo and Donthu (2001, p. 3), brand loyalty results from the consumer's intention to buy a brand as a priority option and the tendency to be loyal to the brand (Spry et al., 2011, p. 885). Brand loyalty can also prevent the consumer from switching to another brand as purchasing a particular brand becomes a routine purchase over time (Yoo, Donthu and Lee, 2000, p. 197).

A limited number of studies have been found in the literature that examines the relationships between brand experience, brand love and brand equity. In these studies (Baycur, 2015; Rodrigues et al., 2017), positive relationships between brand experience, brand love and brand equity were revealed. In similar studies, relationships were found between brand experience and brand love (Madeline and Sihombing, 2019; Pauwels-Delassus and Zarantonello, 2016; Aboutalebi and Kouloubandi, 2016; Riivits-Arkonsuo and Leppiman, 2015), brand experience and brand equity (Chen, 2012; Kumar et al., 2013; Shamim and Butt 2013; Zarantonello and Schmitt, 2013; Beig and Nika 2019; A-Qader and Omar, 2017), brand love and brand equity (Filho et al., 2010; Gómez and Pérez, 2018). Aşkın and İpek (2016) determined that brand love has an intermediary role in the relationship between brand experience and brand loyalty, while Iglesias, Singh and Batista-Foguet (2011) determined that sensory commitment has a mediating role in the relationship between brand experience and brand equity. In this context, it is thought that testing the mediating effect of brand love on the relationship between brand experience and brand equity, unlike existing studies, will also contribute to the studies in the literature on these variables.



## Methodology

The population of the study consists of young consumers between the ages of 18-24 living in Istanbul. Consumers in this age range were preferred for three reasons. First, it is an influential target audience that businesses strive to establish a long-term consumer-brand relationship through their marketing activities (Lu and Xu, 2015, p. 368-369; Huang, 2017, p. 920). Second, it is a consumer community with similar attitudes and behaviours towards brands (thoughts, feelings, self-expression) (Riivits-Arkonso and Leppiman, 2015, p. 36; Ness, Gorton and Kuznesof, 2002, p. 506, Wood, 2004, p. 10; Sarkar, 2014, p. 484). The third is a consumer group with potential importance as consumers of today and tomorrow (Ünal and Erciş, 2007, p. 326-327). The study sampling is limited to the consumers aged 18 to 24 as some studies using variables of similar nature (Ishikawa, 2013; Sarkar, 2014; Turgut and Gültekin, 2015; Bıçakcıoğlu, İpek and Bayraktaroğlu, 2018; Akın, 2017; Gómez and Pérez, 2018; Phiri, 2018) mainly involve young consumers as sampling. Moreover, given the relationship between age and consumption-related assessments (Sarkar, 2014, p. 484), it was considered that sampling consisting of young consumers would be more fitting to analyze the concept of brand love. In addition, the fact that the study "YOUTH, LOVE AND BRANDS: A Study of Love in the Case of Brands" (Kamiloğlu, 2017) conducted in Turkey involved consumers aged 18 to 25 was also taken into account as another source of literature when determining the age range.

The field application of the research was carried out in 12 districts of Istanbul province. The data of the research were collected between Jun and July 2018. Therefore, ethics committee permission is not required. In order to ensure representation, districts of Istanbul with different socio-economic and demographic characteristics were taken into consideration through the data of the TUIK Address Based Population Registration System. In calculating the number of samples and the districts, the database of the Turkish Statistics Institute was used. According to the data obtained from the TUIK (2017) address-based population registration system, it has been seen that the total population of Istanbul between the ages of 18-24 is 1.615.647. 50.41% of this population is male (814.202) and 49.59% (800945) is a woman. Due to the time and cost constraints of reaching 39 districts of Istanbul, the districts were analyzed in terms of demographic (gender) and the sample was formed over 12 districts. According to TURKSTAT address-based population registration system 2017 data of the 12 districts determined, the total population between 18-24 was calculated as 549.260. When we examine the distribution of these 12 districts by gender in the 18-24 age range (male 50.14%/78.056 and female 49.86/72.296%), there are similarities between 39 districts. The quota sampling method was used as the sampling method in the study according to the age and gender distribution of the districts. With the quota sampling method, young consumers between the ages of 18-24 were classified according to age and gender variables. The number of people to be included in the sample was determined according to the proportional distribution of the total population of the districts between the ages of 18-24 within the total population of 12 districts. Information on the sample table created within the scope of the field application is given in Table 1.

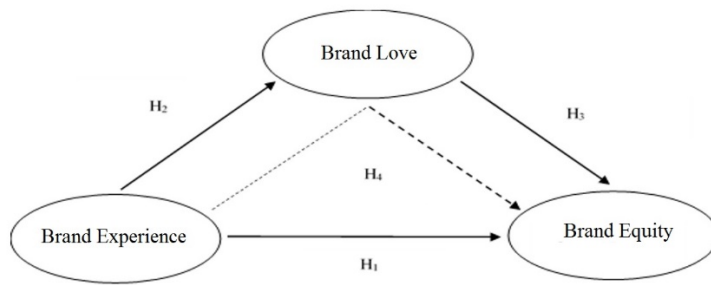
**Table 1:** Sample Table

Districts	18-24 Age Range Population (Person)	Proportion within Population (%)	Gender		Number of Participants by Districts
			Female	Male	
Besiktas	16.691	3,0	8	8	16
Kadıköy	32.971	6.0	15	15	30
Bakırköy	17.909	3.3	8	8	16
Sisli	27.460	5.0	12	13	25
Basaksehir	42.865	7.8	20	20	40
Beylikdüzü	29.325	5.3	13	13	26
Kağıthane	49.954	9.1	24	23	47
Kartal	44.552	8.1	20	21	41
Güngören	34.026	6.2	17	15	32
Bagcılar	87.646	16.0	40	40	80
Pendik	70.310	12.8	32	32	64
Esenyurt	95.552	17.4	43	43	86
<b>TOTAL</b>	<b>549.260</b>	<b>100</b>	<b>251</b>	<b>252</b>	<b>503</b>

Source: Produced by the authors

It is accepted that the sample size of at least 383 people with a 95% confidence level and 5% margin of error is sufficient in terms of representation power for studies with a population of 100.000 and above. (Yazıcıoğlu and Erdoğan, 2004, p. 49-50). By the quota sampling, 503 questionnaires were applied to the

population in question. The survey study was carried out convenience sampling. All analysis and evaluations were made on 503 questionnaires. The conceptual model of the research was created based on the causal relationships between the variables of brand experience, brand love and brand equity. The conceptual model of the research is given in Figure 1.



**Figure 1:** Conceptual Model of the Research

Consumers' experiences with brands can affect the consumer-brand relationship in the long run (Dirsehan, 2012, p. 1). A strong consumer-brand relationship can develop depending on consumers' experiences with brands (Prentice, Wang and Loureiro, 2019, p. 51). In this sense, it is stated that brand experience has a vital role in creating brand equity over time (Kumar et al., 2013, p. 154). It has been shown in various studies in the literature that brand experience has a positive effect on brand equity (Shamim and Butt, 2013; Zarantonello and Schmitt, 2013; Abutalebi and Kouloubandi, 2016; Xixiang, Gilal and Gilal, 2016; de Oliveira Santini, 2018; Shahzad, 2019) and brand loyalty among the brand equity elements (Brakus et al., 2009; Başer, 2011; Jouzaryan, Dehbini and Shekar, 2015; Hussein, 2018). In this context, the first hypothesis of the study was established as follows:

**H<sub>1</sub>:** Brand experience has a positive effect on brand equity.

It is about the experiential or hedonic aspect of brand love buying behaviour (Sarkar, Ponnampaluri and Murthy, 2012, p. 334). Consumption experiences can create positive feelings towards certain brands in the minds of consumers (Iglesias et al., 2011, p. 572). This situation can lead to a sensory bond between consumers and brands in the form of brand love (Garg, Mukherjee, Biswas and Kataria, 2015, p. 186; Drennan, Bianchi, Cacho-Elizondo, Louriero, Guibert and Proud, 2015, p. 54; Pandowo, 2016, p. 182). In their study, Roy, Eshghi and Sarkar (2013, p. 330) state that the experiences of consumers with brands can affect brand love. In the literature, it has been supported in different studies that the brand experience positively affects brand love (Pawwels-Delassus and Zarantonello, 2016; Aşkın and İpek, 2016; Rodrigues et al., 2017; de Oliveira Santini, 2018). In this context, the second hypothesis of the study was established as follows:

**H<sub>2</sub>:** Brand experience has a positive effect on brand love.

Brand love plays an essential role in creating brand equity (Filho et al., 2010, p. 14). Furthermore, Jouzaryan et al. (2015) and Akın (2017) determined that brand love positively affects brand loyalty, one of the elements of brand equity. In the literature, it has been supported by different studies that brand love has a positive effect on brand equity (Halilovic, 2013; Gómez and Pérez, 2018; Rodrigues et al., 2017; Baycur, 2015). In this context, the third hypothesis of the study was established as follows:

**H<sub>3</sub>:** Brand love has a positive effect on brand equity.

Brand experience can affect brand love and brand equity (de Oliveira Santini et al., 2018, p. 521-522). Ding and Tseng (2015, p. 1001) stated in their study that brand love might be the precursor to brand equity depending on a brand's long-term consumption experience. In the literature, it has been supported in different studies that brand love has a mediating effect on the relationship between brand experience and brand loyalty (Aşkın and İpek, 2016; Huang, 2017). In this context, the fourth hypothesis of the study was established as follows:

**H<sub>4</sub>:** Brand love has a mediating effect on the effect of brand experience on brand equity.

The data used in the research were obtained by applying face to face questionnaire technique. The questionnaire form consists of two parts and 44 questions. The first part includes questions about gender, age, marital status, education level, monthly household income and demographic information about the duration of brand usage. The second part includes statements aiming to measure the research variables, brand experience, brand love and brand equity structures. Participants were asked to rate their 5-Likert scale expressions between strongly disagree (1) and strongly agree (5) by stating a brand

name they think is special for them. The 12-statement scale on brand experience was adapted from the study of Brakus et al. (2009), and the 12-statement scale on brand love was adapted from the study of Albert and Valette-Florence (2010). Statements for measuring brand awareness, brand association and brand loyalty of the brand equity scale consisting of 13 statements in total were taken from Yoo et al. (2000), and the statements for measuring perceived quality were taken from the study of Netemeyer et al., (2004).

**Table 2:** Scale Used in This Research

Scale	Number of Items	Authors
Brand Experience	12	Brakus et al., (2009)
Brand Love	12	Albert and Valette-Florence (2010)
Brand Equity	13	Yoo et al., (2000), Netemeyer et al., (2004)

Source: Produced by the authors

Three analysis methods were used in the study: exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis and structural equation modelling analysis. Excel, SPSS and AMOS package programs were used to evaluate the data. Exploratory factor analysis was used to determine the dimensions of the scales. Finally, confirmatory factor analysis and path analysis were performed within the AMOS program's scope of structural equation modelling. Exploratory factor analysis (EFA) is a statistical technique used to determine to construct validity when a scale is used for different samples with scale development or adaptation studies (Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2014, p. 177). Confirmatory factor analysis (CFA) aims to create latent variables based on observable variables through a previously created model. CFA is used to verify whether the scale expressions contributing to the scale factor structure previously determined by EFA are adequately represented by the relevant factors (Aytaç and Öngen, 2012, p. 16). The acceptance or rejection of the research hypotheses is evaluated depending on whether the fit indices obtained by testing the conceptual model show whether there is a fit between the model and the data (Meydan and Şeşen, 2015, p. 5). SEM analysis was carried out in two stages. First, the reliability and validity of the measurement models created for each structure were examined to evaluate the relationships between variables with CFA. In the second stage, the research hypotheses were tested with path analysis within the scope of the structural model by using fit indices (Anderson and Garbin, 1988, p. 411; Avcılar, 2010, p. 193; Kaya, 2018, p. 108).

## Analysis and findings

### Demographic characteristics of participants and findings regarding the brands indicated

The distribution of the participants by gender (females 49.7% and males 50.3%) is close to each other. In the distribution by marital status, the rate of single people (97.0%) is higher than the rate of married (3.0%). This situation can be evaluated as the result of the main population of the study consisting of individuals between the ages of 18-24. The monthly household income of the participants, most of whom are primary and secondary education graduates (80.6%), is over 4000 TL (68.4%). In the study, the participants were asked to answer the questionnaire questions by stating a brand name that they thought was special for them and that they had experienced for many years without naming any product category or sector. This approach was used in similar studies in the literature (Baycur, 2015, p. 15; Garg et al., 2015; Uyar and Lekeşizcan, 2017). Thus, in evaluating experiences with a private brand, the cumulative brand experiences created by sensory, emotional, intellectual and behavioral experiences based on stimuli related to a brand can be evaluated together (van der Westhuizen, 2018, p.174). This situation caused some clothing and electronics brands (Malik and Guptha, 2013; Garg et al., 2015) to come to the fore among the brands mentioned by the participants. One hundred twenty-eight brand names were specified by 503 participants who made up the sample of the study. Top 16 brands with a distribution ratio of 1% and above (Nike 15.1%; Samsung 9.3%; Adidas 8.3%; iPhone 7.0%; Apple 4.6%; Zara 4.4%; Koton 4% .0; Mavi 2.6%; Bershka 2.0%; LC Waikiki 1.8%; H&M 1.6%; Gratis 1.2%; Puma 1.2%; DeFacto 1.0%; LG 1%, 0; Mango 1.0%) constitute 66.1% of the brands with which participants have the most experience.

### Findings regarding the descriptive statistics of the scales

In descriptive statistical analyzes, central tendency, deviation from the mean and standard distribution characteristics regarding the structure of the data obtained in the studies are examined (Çiçek, 2010, p. 51; Nakip, 2013, p. 330). Kline (2011) states that the distribution of the data has the characteristic of normal distribution in cases where the skewness and kurtosis values do not exceed  $\pm$  five intervals (Küçükergin and Dedeoğlu, 2014, p. 104). The findings of the descriptive statistics obtained as a result of calculating the mean, standard deviation, skewness and kurtosis values of the expressions of the research scales are given in Table 3.

**Table 3:** Descriptive Statistics of Scales

Scales	Items	Average	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
Brand Experience	sensory1	4.00	1.143	-1.558	1.702
	sensory2	4.02	1.056	-1.479	1.712
	sensory3	4.04	1.173	-1.555	1.586
	emotional1	3.53	1.355	-0.726	-0.821
	emotional2	3.59	1.368	-0.736	-0.821
	emotional3	3.58	1.216	-0.711	-0.650
	behavioral1	3.70	1.057	-1.168	0.709
	behavioral2	3.63	1.125	-0.955	0.074
	behavioral3	3.26	1.219	-0.126	-1.157
	intellectual1	3.73	1.037	-1.030	0.242
	intellectual2	3.85	1.161	-1.028	0.047
intellectual3	3.77	1.162	-1.236	0.633	
Brand Love	affection1	4.20	0.823	-1.566	3.473
	affection2	3.76	1.161	-0.883	-0.314
	affection3	3.56	1.000	-0.780	0.323
	affection4	2.88	1.422	0.312	-1.374
	affection5	3.78	1.191	-0.880	-0.301
	affection6	3.61	0.874	-0.742	0.651
	passion1	3.13	1.047	0.043	-0.928
	passion2	3.01	1.183	-0.248	-0.853
	passion3	2.97	1.057	0.037	0.734
	passion4	3.08	1.122	-0.204	-0.761
	passion5	3.57	0.965	-0.541	-0.086
passion6	3.51	1.002	-0.609	-0.123	
Brand Equity	brand. awareness1	4.21	0.714	-1.422	4.122
	brand. awareness2	4.35	0.764	-1.692	4.237
	brand. awareness3	4.21	0.688	-1.332	4.057
	perception.quality1	4.17	0.923	-1.415	2.065
	perception.quality2	4.07	1.042	-1.573	2.242
	perception.quality3	4.09	0.990	-1.409	1.799
	perception.quality4	3.97	1.027	-1.376	1.766
	brand.associations1	3.83	1.129	-1.317	0.959
	brand.associations2	3.88	1.132	-1.327	1.002
	Brand.associations3	4.08	1.215	-1.433	0.997
	brand.loyalt1	4.12	0.869	-1.423	2.632
brand.loyalt2	4.14	0.877	-1.405	2.416	
brand.loyalt3	4.20	0.820	-1.444	3.097	

Source: Produced by the authors

The general averages of the scales were calculated as 3.72 for the brand experience scale, 3.42 for the brand love scale, and 4.10 for the brand equity scale. From the standard deviation values, it is understood that the distribution of the observation values is close to the average, and the deviation from the average is slight. Furthermore, the skewness and kurtosis values show that the distribution of the data meets the standard distribution assumption before the exploratory, confirmatory and structural equation modelling analyses.

### Findings related to the construct validity of the scales

#### Exploratory factor analysis findings

In exploratory factor analysis, the adequacy of the sample size is decided by the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test value. The KMO test value greater than 0.50 is considered sufficient for the sample size (Kalaycı, 2010, p. 322). In addition to the KMO test value, Bartlett's test value, which shows the consistency of statements that make up a factor, should also be significant ( $p < 0.05$ ) (Kalaycı, 2010, p. 322; Gümüş and Şerit, 2015, p. 119). In determining the factor structures of the scales, factors with an eigenvalue of at least one and expressions with factor load greater than 0.50 were included in the analysis (Ustasüleyman and Eyüpoğlu, 2010, p. 22; Seçer, 2015, p. 164). Exploratory factor analysis was performed using the principal components method. As the rotation method, the Varimax vertical rotation method was preferred due to its frequency of use and ease of interpretation (Kamat and Parulekar, 2007, p. 96; Karagöz, 2016, p. 880). The KMO and Bartlett's tests findings of the scales used in the study are summarized in Table 4.

**Table 4:** KMO and Bartlett's Tests Findings

		Brand Experience	Brand Love	Brand Equity
KMO Sampling Adequacy Test		0.867	0.909	0.883
Bartlett's Test	Chi-Square. ( $\chi^2$ )	4632.960	2489.905	4701.772
	df	66	66	78
	Sig. (p)	0.000	0.000	0.000

Source: Produced by the authors

When Table 4 is examined, KMO test values are above 0.50 for all scales, and Bartlett's test values are also significant ( $p < 0.05$ ). The findings show that the consistency conditions between the sample size and scale expressions necessary for the application of exploratory factor analysis are met. After the KMO and Bartlett's tests, determining the factor structures of the brand experience, brand love and brand equity scales used in the research was started.

According to the exploratory factor analysis findings applied to 12 statements in the brand experience scale, all statements were grouped under four factors: eigenvalues greater than one and a factor load between 0.897 and 0.661. These four factors explain 83.242% of the total variance. The first factor, the sensory experience sub-dimension, explained 22.369% of the total variance, the second factor, the sensory experience sub-dimension, explained 21.703% of the total variance, the third factor, the intellectual experience sub-dimension, explained 21.268% of the total variance, and the fourth factor, the behavioral experience sub-dimension, explained 17.902% of the total variance.

According to the findings of exploratory factor analysis applied to 12 expressions in the brand love scale, ten statements were grouped under two factors with eigenvalues greater than one and a factor load between 0.830 and 0.577. These four factors explain 55.146% of the total variance. The first factor, the passion sub-dimension, explained 29.638% of the total variance, and the second factor, the affection sub-dimension, explained 25.508% of the total variance. The statement "I would feel deep despair if this brand left me" in the passion sub-dimension and the statement "I think that this brand and I are quite similar to each other" in the affection sub-dimension were excluded from the analysis ( $0.48 < 0.50 / 0.45 < 0.50$ ) due to their low factor loadings. The Cronbach Alpha's coefficient of the scale, whose internal consistency was re-checked after the statements excluded from the analysis, was calculated as 0.878.

According to the findings of exploratory factor analysis applied to 12 expressions in the brand equity scale, all statements were grouped under four factors with eigenvalues of at least one and a factor load between 0.893 and 0.788. These four factors explain 81.800% of the total variance. The first factor, the perceived quality sub-dimension, explained 24.406% of the total variance, the brand association sub-dimension, the second factor, explained 20.282% of the total variance, and the brand awareness sub-dimension, the third factor, explained 18.900% of the total variance. Brand loyalty, the fourth factor, explained 18.212% of the total variance.

### Confirmatory factor analysis findings

After CFA, the test of the construct validity of the scales used in the research with confirmatory factor analysis (CFA) was started. CFA is carried out to evaluate how well the expressions of the scale dimensions determined by EFA represent their basic structures and verify the measurement model of each structure (Awang, 2012, p. 46). In this context, the relationships between the implicit variables and the observable variables that make up the scale expressions in CFA and between the implicit variables themselves were examined (Çokluk et al., 2014, p. 275). CFA is applied as the first level and second level. With the first level CFA, it is evaluated whether the dimensions of the theoretical structure are explained by associating the statements in a measurement tool with the dimensions of the scale. In the second-level analysis, the validity of the theoretical structure as a whole is evaluated by connecting the first-order factors to a second-order higher dimension (Özçalık, 2017, p. 102). Brand experience, brand love and brand value scales used in the study are multidimensional structures. Therefore, all three scales will first be applied the first level CFA (Confirmatory Factor Analysis), followed by the second level CFA. Brand experience has been modelled as a second-degree variable comprising four first degree sub-dimensions; brand love is modelled as a second-degree variable comprising two first degree sub-dimensions; and brand value is modelled as a second-degree variable comprising four first degree sub-dimensions (Bush, Martin and Bush, 2004, p. 112; Çokluk et al., 2014, p. 280; Meydan and Şeşen, 2015, p. 25).

The compatibility of a model that is tried to be tested in structural equation modelling (SEM) applications with data is evaluated by examining some fit indices (Meydan and Şeşen, 2015, p. 31; Karagöz, 2016, p. 969). In the study for good fit  $\chi^2/df \leq 3$ , RMSEA  $\leq 0.05$ , NFI  $\geq 0.95$ , CFI  $\geq 0.97$ , GFI  $\geq$

0.90, AGFI  $\geq$  0.90 and for acceptable fit  $\chi^2/df \leq 4-5$ , RMSEA  $\leq 0.06-0.08$ , NFI  $\geq 0.94-0.90$ , CFI  $\geq 0.95$ , GFI  $\geq 0.89-0.85$ , AGFI  $\geq 0.89-0.85$  fit indices and limit values are used (Meydan and Şeşen, 2015, pp. 31-37). Within the scope of CFA, the composite reliability and explained variance values of each structure are recalculated (Demirer, 2010, p. 71). The composite reliability values should be greater than 0.70, and the variance value explained should be greater than 0.50 (Awang, 2012, p. 61; Iglesias et al., 2019, p. 348; Hair et al., 2010, p. 710). In addition, the construct validity tests include the calculation of the convergent and divergent validities of the structures (Fetscherin, Boulanger, Gonçalves Filho and Quiroga Souki, 2014, p. 82). Convergent validity shows that structures belonging to a scale are interrelated (Sin, Alan, Yau, Chow, Lee and Lau, 2005, p.189), while divergent validity shows how different a structure is from other structures (Brown, Churchill and Peter, 1993, p. 130). In order to provide convergent validity, the variance values explained for each structure must be greater than 0.50 (Hair, Ringle and Sarstedt, 2011, p. 146; Bagozzi and Yi, 1988, p. 80). In order to ensure the divergent validity, the explained variance value of a structure and the correlation coefficient values of the structure with other structures are compared (Filho et al., 2010, p. 12; Iglesias et al., 2019, p. 349). The confirmatory factor analysis findings of the scales are given in Table 5.

**Table 5:** Confirmatory Factor Analysis Findings Regarding the Scales

Scales	Scale Dimensions	Standardized Factor Load	CR	AVE	Cronbach Alpha's	
Brand Experience	sensory1	0.913	0.928	0.810	0.903	
	sensory2	0.875				
	sensory3	0.913				
	emotional1	0.903	0.938	0.834	0.927	
		emotional2				0.911
		emotional3				0.929
	behavioral1	0.671	0.840	0.643	0.938	
		behavioral2				0.983
		behavioral3				0.723
	intellectual1	0.898	0.910	0.771	0.906	
intellectual2		0.922				
intellectual3		0.809				
Brand Love	affection3	0.790	0.721	0.564	0.716	
	affection6	0.712				
	passion1	0.817	0.876	0.639	0.873	
	passion2	0.872				
	passion3	0.745				
passion4	0.748					
Brand Equity	brand.awareness1	0.924	0.914	0.781	0.912	
	brand.awareness2	0.846				
	brand.awareness3	0.880				
	perception.quality1	0.829	0.907	0.710	0.906	
	perception.quality2	0.867				
	perception.quality3	0.821				
	perception.quality4	0.848				
	brand.associations1	0.911	0.917	0.787	0.918	
	brand.associations2	0.903				
	brand.associations3	0.855				
	brand.loyalt1	0.830	0.856	0.665	0.856	
brand.loyalt2	0.884					
brand.loyalt3	0.735					

**Source:** Produced by the authors. The maximum likelihood estimation method was used in the calculation of standardized factor loadings. **Note:** C.R. values of all variables were statistically significant at a  $p < 0.001$  significance level.

Internal consistency coefficients for the scales were calculated as  $(\alpha) = 0.903$  for the brand experience scale,  $(\alpha) = 0.870$  for the brand love scale, and  $(\alpha) = 0.899$  for the brand equity scale. When Table 5 is examined, it is seen that all of the Cronbach's Alpha coefficients belonging to the scales and their sub-dimensions are generally accepted to be reliable (Özdamar, 2017, p. 74). Reliability values (CR) of all structures are more significant than 0.70, and explained variance values (AVE) are more significant than 0.50. The findings show that all observable variables have sufficient power to explain the structure with internal consistency, and convergent validity is ensured. Before applying CFA, measurement models were created for the variables brand experience, brand love and brand equity. The maximum likelihood estimation method was used to calculate the factor loadings of the variables (Awang, 2012, p. 81-82; Lee and Kang, 2012, p. 93). Variables with a factor loading of 0,50 and above were considered for the measurement models (Yardımcı, 2016, p. 80).

**Brand Experience Scale CFA Findings:** The fit index values of the model as a result of the first level CFA applied to the brand experience scale;  $\chi^2/df$  value was calculated as 2.848, NFI value as 0.971, CFI

value as 0.981, GFI value as 0.958 and AGFI value as 0.930. These values are within reasonable compliance limits. On the other hand, the RMSEA value was calculated as 0.061. This value is also within acceptable compliance limits. As a result of the second level CFA regarding the scale, the  $\chi^2/df$  value was calculated as 3,052 and the RMSEA value as 0,064. These values are within acceptable limits of compliance. Again, the NFI value was calculated as 0.968, CFI value as 0.978, GFI value as 0.953 and AGFI value as 0.925. These values show that the measurement model has a good fit. When the CFA values of the brand experience scale are examined, the expressions most related to the sub-dimensions of the scale are sensory1 (0.913) and sensory3 (0.913); emotional2 (0.929) for the sensory experience dimension; behavioral2 (0.983) for the behavioral experience dimension and intellectual2 (0.922) for the intellectual experience dimension. According to the second-level CFA results, it was determined that the relationship coefficient between the brand experience variable and the sensory experience variable was 0.615, the correlation coefficient between the emotional experience variable was 0.811, the relationship coefficient between the intellectual experience variable was 0.647, and the relationship coefficient between the behavioral experience variable was 0.702.

**Brand Love Scale CFA Findings:** According to the first analysis findings of the brand love scale, the expression "affection1" belonging to the affection sub-dimension of the scale was excluded from the analysis because the factor load value (0.36) was below 0.50. In the second analysis made by rearranging the measurement model, it was seen that the factor load values of all variables were above 0.50. However, the fit index values of the proposed model showed that there was not enough fit between the model and the data. When the standardized residual covariance matrix outputs of the measurement model were examined, it was determined that the observed values of the expressions "affection2", "affection5", and "passion5" were values greater than 2.58. Therefore, these expressions are excluded from the analysis so that the fit index values of the proposed model have the desired limit values (Awang, 2012, p. 94; Yaşlıoğlu, 2017, p. 80). As a result of the first level CFA, the fit index values of the model were calculated as NFI equity at 0.978, CFI value at 0.983, GFI value at 0.980 and AGFI value at 0.948. These values are within reasonable compliance limits. On the other hand, the  $\chi^2/df$  value was calculated as 3.829 and the RMSEA value as 0.075. This value is also within acceptable compliance limits. As a result of the second level CFA of the scale, the  $\chi^2/df$  value was calculated as 3.829, the RMSEA value as 0.075, the NFI value as 0.978, the CFI value as 0.983, the GFI value as 0.948 and the AGFI value as 0.948. The fact that NFI, CFI, GFI and AGFI values are within the limits of a good fit, and the values of  $\chi^2/df$  and RMSEA are within acceptable limits shows that the the measurement model has a good fit. When the first level CFA values of the brand love scale are examined, it is seen that the expressions most associated with the sub-dimensions of the scale are "affection3" for the affection dimension and "passion2" for the passion dimension. According to the second level CFA results, it was determined that the relationship coefficient between the brand love variable and the affection variable was 0.914, and the relationship coefficient between the passion variable was 0.678.

**Brand Equity Scale CFA Findings:** The fit index values of the model as a result of the first level CFA applied to the brand equity scale;  $\chi^2/df$  value was calculated as 1.923, RMSEA value as 0.043, NFI value as 0.976, CFI value as 0.988, GFI value as 0.967 and AGFI value as 0.949. These values show that the measurement model has a good fit. As a result of the second level CFA of the scale, the  $\chi^2/df$  value was calculated as 2.156, the RMSEA value as 0.048, the NFI value as 0.972, the CFI value as 0.985, the GFI value as 0.961 and the AGFI value as 0.942. These values are also within the limits of good fit, showing that measurement model is a valid model with a good fit. Furthermore, when the CFA values of the brand equity scale are examined, it is seen that the most related expressions with the scale sub-dimensions are "brand.awareness1" for brand awareness; "perception.quality2" for perceived quality dimension; "brand.associations1" for brand associations dimension and "brand.loyalt2" for brand loyalty dimension. According to the second-level CFA results, it was determined that the relationship coefficient between the brand equity variable and the brand awareness variable was 0.839, the correlation coefficient between the perceived quality variable was 0.663, the correlation coefficient between the brand associations variable and the brand loyalty variable was 0.559, and the correlation coefficient between the brand loyalty variable was 0.701. The findings obtained show that the structure of the brand equity scale, which consists of four factors determined by EFA, supports the brand equity implicit variable, a second-order superstructure.

**Table 6:** Divergent Validity

Correlations Between Structures			AVE	Correlation Squares
Sensory_Experience	<-->	Emotional_Experience	0.810 *	0.304
Emotional_Experience	<-->	Intellectual_Experience	0.834 *	0.303
Behavioral_Experience	<-->	Intellectual_Experience	0.643 *	0.268
Intellectual_Experience	<-->	Emotional_Experience	0.771 *	0.303
Affection.	<-->	Passion.	0.564 *	0.384
Affection.	<-->	Passion.	0.639 *	0.384
Brand_Awareness	<-->	Perceived_Quality	0.781 *	0.346
Perceived_Quality	<-->	Brand_Awareness	0.710 *	0.346
Brand_Associations	<-->	Brand_Loyalty	0.787 *	0.232
Brand_Loyalty	<-->	Brand_Awareness	0.665 *	0.345

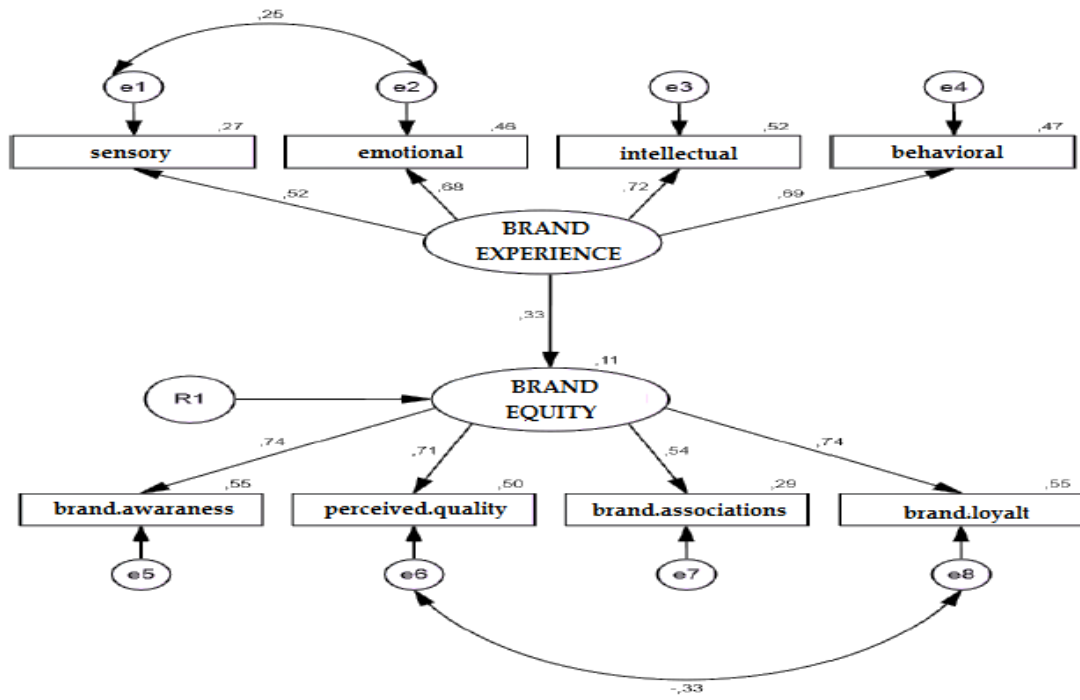
**Source:** Produced by the authors. **Note:** \* Average Variance Extracted > Correlation Squares

According to Fornell and Larcker (1981, p. 46), the divergent validity is provided when the average variance extracted value" of a structure is higher than the square of the highest correlation coefficient value between the structure and other structures (Demirer, 2010, p. 72; Hair et al., 2011, p. 145). Another condition to ensure divergent validity is that the correlation coefficient value between the structures shall be less than 0.85 (Awang, 2012, p. 62). In Table 6, it is seen that the average variance extracted of all the structures belonging to the scales are higher than 0.50, and the correlation coefficient values between the structures are higher than the square. From the findings obtained, it is understood that all the structures belonging to the scales are a part of the scale, and they represent an independent structure from each other.

### Structural equation model analysis findings

In this section, the causal relationships between SEM analysis and the latent variables included in the conceptual model of the research are examined (Awang, 2012, pp. 17-18; Woodrow, 2014, p. 122). Before the analysis, the averages of the observable variables representing the expressions that constitute each sub-dimension of the implicit variables of brand experience, brand love and brand equity were calculated. Thus, the multi-dimensional measurement was transformed into a one-dimensional one, enabling observable variables to represent many properties (Demirer, 2010, p. 88; Zarantonello ve Schmitt, 2013, p. 265; Sarkar, Sarkar and Bhatt, 2019, p. 177). In the conceptual model of the research, brand experience is defined as independent, brand equity as dependent and brand love as mediator variable. The testing of the structural model was carried out in two stages. In the first stage, the effect of the independent variable brand experience on the dependent variable brand equity was tested. In the second step, the model was tested as a whole by including the brand love variable, which is the mediator variable (Yılmaz and İlhan Dalbudak, 2018, pp. 528-529). The maximum likelihood estimation method was used in testing all hypotheses (Awang, 2012, p. 81). Path analyzes were carried out using SEM. Mediator variable is the variable that explains whether there is an indirect relationship in the relationship between two variables or the effect of the independent variable on the dependent variable (Gürbüz and Şahin, 2015, p. 278; Meydan and Şeşen, 2015, p. 129). In order to be able to talk about the mediating effect of a variable in a structural model, some assumptions should be provided. These assumptions are explained as follows: Brand experience, the independent variable in the model, should significantly affect the dependent variable, the brand equity. Brand love, the mediator variable in the model, should significantly affect the brand equity's dependent variable. Brand experience, the dependent variable in the model, should significantly affect brand love, the mediator variable (Baron and Kenny, 1986, p. 1175). In testing the research hypotheses, firstly, the effect of the independent variable brand experience on the dependent variable brand equity was examined. The graphic output of the model obtained is shown in Figure 2.





**Figure 2:** The Impact of Brand Experience on Brand Equity

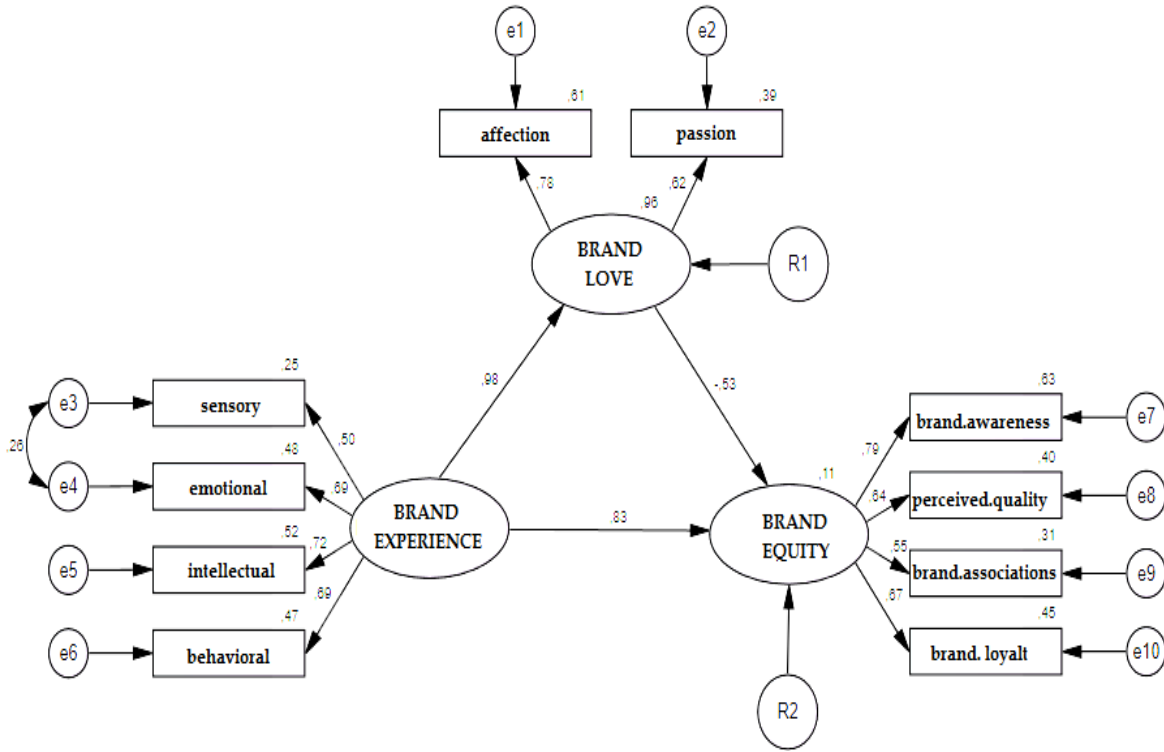
The model's fit index values; the  $\chi^2/df$  value was calculated as 2.483, NFI value as 0.960, CFI value as 0.975, GFI value as 0.980 and AGFI value as 0.958. These values are within reasonable compliance limits. On the other hand, the RMSEA value was calculated as 0.054. This value is also within acceptable compliance limits.

**Table 7:** Path Analysis Regarding the Effect of Brand Experience on Brand Equity

Path Between Variables	Std. Path Coefficient. ( $\beta$ )	R <sup>2</sup>	C.R.	p
BRAND_EQUITY <--- BRAND_EXPERIENCE	0.327	0.107	5.029	***

Source: Produced by the authors. Note : \*\*\* p <0.001

In Table 7, it is seen that the correlation coefficient between brand experience and brand equity is calculated as 0.327. C.R (Critical Ratio) value was found to be statistically significant at 0.001 significance level. The R<sup>2</sup> value means that the brand experience explains about 11% of the change in brand equity. It is understood from the predictive values of the model that the brand experience has a positive and significant effect on brand equity. According to the path analysis findings obtained, the H<sub>1</sub> hypothesis established as "brand experience has a positive effect on brand equity" was accepted. The conceptual model of the research was tested as a whole to test the H<sub>2</sub>, H<sub>3</sub> and H<sub>4</sub> hypotheses after meeting the first assumption of the mediation effect. The mediating effect of brand love variable between brand experience, which is the independent variable, and brand equity, which is the dependent variable, was tested with the created model. Before evaluating the model's fit with the data, the correction was made between the error terms "e3-e4". The graphic output of the model obtained is shown in Figure 3.



**Figure 3:** Path Analysis of the Conceptual Model of the Research with SEM

Fit values of the model; the  $\chi^2/df$  value was calculated as 2.743, NFI value as 0.945, CFI value as 0.964, GFI value as 0.967 and AGFI value as 0.941. It is seen that these values are within the limits of a good fit. On the other hand, the RMSEA value was calculated as 0.059. The fact that this value is within the acceptable fit limits shows that the conceptual model of the research is a model with good compliance. The path analysis values of the relationships between the variables in the conceptual model of the research are given in Table 8.

**Table 8:** Path Analysis Findings of the Conceptual Model of the Research

Path Between Variables	Std. Path Coefficient ( $\beta$ )	R <sup>2</sup>	C.R.	p
BRAND_LOVE <--- BRAND_EXPERIENCE	0.978	0.956	13.808	***
BRAND_EQUITY <--- BRAND_LOVE	-0.527	0.113	-0.392	0.695 *
BRAND_EQUITY <--- BRAND_EXPERIENCE	0.832	---	0.621	0.535 *

Source: Produced by the authors. Note: \*\*\*  $p < 0.001$ ; \*  $p > 0.05$

In Table 8, it is seen that the correlation coefficient between brand experience and brand love is calculated as 0.978. The C.R value was found to be statistically significant at a 0.001 significance level. The R<sup>2</sup> value means that the brand experience explains about 96% of the change in brand love. It is understood from the predictive values of the model that the brand experience has a positive and significant effect on brand love. According to the path analysis findings obtained, the H<sub>2</sub> hypothesis established as "brand experience positively affects brand love" was accepted. When Table 8 is examined, it is seen that the relationship coefficient between brand love and brand equity is calculated as -0.527. The C.R value was not found to be statistically significant at the 0.05 significance level. It is understood from the predictive values of the model that brand love does not have a negative and significant effect on brand equity. In addition, it is seen that the correlation coefficient (0.33) in figure 3, which shows the effect of brand experience on brand equity, increased compared to the correlation coefficient (0.832) in Figure 2 but became statistically insignificant. According to the path analysis findings obtained, the assumption that the mediator variable should significantly affect the dependent variable, which is one of the mediation effect assumptions, could not be achieved. Therefore, the H<sub>3</sub> hypothesis established as "brand love has a positive effect on brand equity" and the H<sub>4</sub> hypothesis established as "brand love has a mediating effect on the effect of brand experience on brand equity" were rejected.

## Conclusion and recommendations

This study aimed to investigate how brand love and brand equity are affected by brand experience and the mediating effect of brand love on the relationship between brand experience and brand equity. EFA results revealed that the brand experience and brand equity scales consist of four dimensions, and the brand love scale consists of two dimensions. After CFA, the structure validity of the scales and the compatibility of the measurement models with the data were tested with the first and second level CFA. With the second level CFA, the sub-dimensions of the variables of brand experience, brand love and brand equity and their level of relationship were determined. In addition, it was concluded that the convergent and divergent validities of the measurement models were provided.

The second level CFA results for the brand experience scale showed that the brand experience variable is mainly associated with the emotional experience sub-dimension. Other sub-dimensions related to brand experience were determined as intellectual experience, behavioral experience and sensory, respectively. This result shows that young consumers care about emotional experiences in their brand experiences.

According to the second level CFA results made for the brand love scale, it was determined that the brand love variable mainly was associated with the affection sub-dimension. In other words, the dimension of affection contributes more to the explanation of brand love than the dimension of passion. This finding can be evaluated as young consumers having no strong desire and tendency to maintain their relationship with their brands, although they have an interest and loyalty.

The second level CFA results for the brand equity scale showed that the brand equity variable is mainly associated with the brand awareness sub-dimension. Other sub-dimensions related to brand equity were brand loyalty, perceived quality, and brand associations. This result shows that brand awareness is determinant in the brand equity perceptions of young consumers.

The effect of brand experience on brand equity was examined in the literature in various studies (Kumar et al., 2013; Shamim and Butt, 2013; Cleff, Lin and Walter, 2014; Aboutalebi and Kouloubandi, 2016). Based on these studies, the H<sub>1</sub> hypothesis was established. The path analysis results revealed that the brand experience has a positive effect on brand equity. This result supports the literature (Lin 2015; Baycur, 2015; Xixiang et al., 2016; Rodrigues et al., 2017; Shahzad, 2019). In this context, in terms of the sample unit of the research, it can be said that the brand experiences positively affect the brand's equity in the eyes of consumers.

Another hypothesis of the research is the H<sub>2</sub> hypothesis, which claims that the brand experience positively affects brand love. The positive effect of brand experience on brand love was determined in the literature in various studies (Roy et al., 2013, p. 330; Garg et al., 2015, Garg, Mukherjee, Biswas and Kataria, 2016; Pandowo, 2016; Erdoğan and Enginkaya, 2018; Zhang, 2019). Rodrigues et al. (2007) determined in their research that brand experience in online shopping has no positive effect on brand love. Based on these studies, the H<sub>2</sub> hypothesis was established. The path analysis results revealed that the brand experience has a positive effect on brand love. This result obtained supports the literature (Pawwels-Delassus and Zarontonello, 2016; Aşkın and İpek, 2016; Rodrigues et al., 2017; Bıçakcıoğlu et al., 2018). In this context, in terms of the sample unit of the research, it can be said that consumers who have a positive brand experience with a brand can establish an emotional bond with that brand. Another hypothesis of the study is the H<sub>3</sub> hypothesis, which examines the relationship between brand love and brand equity. In the literature, the effect of brand love on brand equity and brand loyalty was examined in various studies (Filho et al., 2010; Jouzaryan et al., 2015; Aşkın and İpek, 2016; Akın, 2017). The path analysis results revealed that brand love has no positive effect on brand equity. This result supports some literature studies (Halilovic, 2013; Rodriguez, 2017; Baycur, 2015; Gómez and Pérez, 2018). In this context, it is possible to say that the emotional attachment that consumers can establish with brands does not affect the brand equity in terms of the sample unit of the research. The final hypothesis of the research is the H<sub>4</sub> hypothesis, which examines the mediating effect of brand love on the effect of brand experience on brand equity. Ding and Tseng (2015, p. 1001) state that brand love may be the precursor of brand equity in their study. In the literature, it has been determined in different studies that brand love has a mediating effect on the relationship between brand experience and brand loyalty, one of the elements of brand equity (Aşkın and İpek, 2016; Huang, 2017). The path analysis results showed that the relationship between brand experience and brand equity and brand love and brand equity was not statistically significant. According to this result, the H<sub>4</sub> hypothesis was rejected. In line with these results, it is possible to say that the brand experience in terms of the sample unit of the research has a positive and direct effect on brand love and brand equity.

The affection dimension of the brand love scale measures the closeness between the brand and the consumer, and the passion dimension measures the difficulty of giving up the brand and the superiority of the brand in the consumer mind. The path analysis results showed that the affection dimension, one of the sub-dimensions of brand love, has a higher correlation coefficient than the passion dimension. In other words, the dimension of love contributes more to the explanation of brand love than the dimension of passion. This finding can be evaluated as young consumers having no strong desire and tendency to maintain their relationship with their brands, although they have an interest and loyalty.

Research findings reveal the importance of experiences in brand management from a managerial point of view. The research results show that, theoretically, the brand experience can be one of the precursors of brand love and brand equity. Therefore, it seems very important for brand managers to provide brand experiences that appeal to their senses, emotions, thoughts and behaviours at every point of contact where their brands meet with young consumers. This requires effective management of brand experiences in developing and maintaining brand equity.

When the findings of the study are considered as a whole, it is seen that the relationship between brand experience and brand equity is not realized through brand love. This situation can be interpreted as that although the sensory, emotional, intellectual and behavioral experiences of young consumers with brands contribute to the formation of brand love, they also consider other factors that affect the perceived equity of the brand.

The study has three main limitations. First, research results are limited to the sample from which the data were obtained. Thus, it is possible to obtain different analysis results to be made with samples to be selected from other provinces or regions. Second, the process of collecting research results data is limited to July 2018. Third, the research results are limited to the brands that the participants think are special for them and have used for a long time. Finally, since the study data were obtained from a sample between the ages of 18-24, the results cannot be extended beyond the current sampling frame.

In future research, the relationships between variables can be addressed through a product category, brand or industry. In addition, the combination of quantitative and qualitative research methods will provide more detailed and in-depth information about the impact of brand experiences on young consumers' relationships with brands. Different variables that are predicted to be related to the research variables can be included in the conceptual model developed based on the literature. For example, the effect of various variables such as self-brand image compliance (Albert and Merunka, 2013), willingness to pay a higher price for the brand (Kang, 2015; Sarkar, 2014), brand trust (Albert and Merunka, 2013), brand image, (Ismail and Spinelli, 2012), brand quality (Batra et al., 2012) on brand love can be tested. In addition, it is seen in the literature that there are studies in which the positive effect of brand equity on brand love (Önen, 2008) and the mediating effect of brand loyalty in the relationship between brand experience and brand love (Nalbant, 2017) were determined. Therefore, testing the relationships between the research variables with possible alternative models may contribute to the relevant literature. The data of the study were obtained from a sample between the ages of 18-24. However, comparative studies between different age groups will provide the opportunity to make more generalizations. In addition, the effect of demographic characteristics such as income and education level of the participants and the regulatory effects of personality traits on the relationship between brand love and brand equity can also be tested.

**Peer-review:**

Externally peer-reviewed

**Conflict of interests:**

The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.

**Grant Support:**

This study was supported by the Scientific Research Projects Coordinator of Hitit University.

**Acknowledgement:**

We thank the editor and three anonymous reviewers for their constructive comments, which helped us to improve the manuscript.

**Author Contributions:**

Idea/Concept/Design: E.A, S.K. Data Collection and/or Processing: E.A., S.K. Analysis and/or Interpretation: E.A., S.K. Literature Review: E.A., S.K. Writing the Article: E.A., S.K. Critical Review: S.K., E.A. Approval: S.K., EA.

**References**

- Aaker, D. A. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalising on the Value of a Brand Name*, New York: The Free Press.
- Aboutalebi, S. S., & Kouloubandi, A. (2016). The impact of the brand experience on Purchase Intentions (Case study West and Central branches of Tejarat Bank), *International Journal of Humanities and Cultural Studies*, 1415-1424.
- Ahuvia, A.C. (1993). *I love it! towards a unifying theory of love across diverse love objects*, (PhD. Thesis), Northwestern University, Chicago, IL.
- Akın, M. (2017). The Effects of Young Consumers' Love for Smart Mobile Phone Brands on Brand Loyalty, *International review of management and business research*, 6(1), 362-370.
- Albert, N., Merunka, D., & Valette-Florence, P. (2009). "The Feeling of Love Toward a Brand: Concept and Measurement", in *NA - Advances in Consumer Research Volume 36*, eds. Ann L. McGill and Sharon Shavitt, Duluth, MN: Association for Consumer Research, Pages: 300-307.
- Albert, N., & Valette-Florence, P. (2010). Measuring the Love Feeling for a Brand Using Interpersonal Love Items, *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 5(1), 57-63.
- Albert, N., Merunka, D., & Valette-Florence, P. (2013). Brand passion: Antecedents and consequences, *Journal of Business Research*, 66(7), 904-909.
- Andreini, D., Pedeliento, G., Zarantonello, L. ve Solerio, C. (2019). A renaissance of brand experience: Advancing the concept through a multi-perspective analysis, *Journal of Business Research*, 96, 355-365.
- Anderson, J. C. & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach, *Psychological bulletin*, 103(3), 411-423.
- Aktuğlu, I. K. (2014). *Marka Yönetimi*, 5. Baskı, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Altaf, M., Iqbal, N., Mohd. Mokhtar, S. S., & Sial, M. H. (2017). Managing consumer-based brand equity through brand experience in Islamic banking, *Journal of Islamic Marketing*, 8(2), 218-242.
- Aşkın, N. & İpek, İ. (2016). Marka Aşkının Marka Deneyimi ile Marka Sadakati Arasındaki İlişkiye Aracılık Etkisi, *Ege Akademik Bakış*, 16 (1), 79-94.
- A-Qader, I. K., Omar, A. B. & Rubel, M. R. B. (2017). The Influence of Affective Brand Experience Dimension on Brand Equity of the Smartphone Millennial Users in Malaysia, *Management*, 5(1), 25-37.
- Awang, Z. (2012). *Structural Equation Modeling Using AMOS Graphic*. Malaysia: Penerbit Universiti Teknologi MARA.
- Avçılar, M. (2010). *Tüketici Temelli Perakende Değerinin Ölçümü: Adana İlinde Bir Araştırma*, (Doktora Tezi), Niğde Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aytaç, M., & Öngen, B. (2012). Doğrulamalı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 5(1), 14-22.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models, *Journal of the academy of marketing science*, 16(1), 74-94.

- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6): 1173-1182.
- Batı, U. (2015). *Marka Yönetimi-Vazgeçme Çağında Yüksek Sadakat Markaları Yaratmak*, 1. Baskı, İstanbul: Alfa.
- Başer İ.U. (2011). *Tüketicilerin Marka Deneyimi Algısının Marka Güveni, Tatmini Sadakati Üzerindeki Etkisi ve Bir Araştırma*, (Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Batra, R. Ahuvia, A., & Bagozzi, R. P. (2012). Brand Love, *Journal of Marketing*, 76(2), 1-16.
- Baycur, G. (2015). *The Relationship of Lovemarks with Brand Experience and Brand Equity*, (Yüksek Lisans Tezi), İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Beig, F. A., & Khan, M. F. (2018). Impact of social media marketing on brand experience: A study of select apparel brands on Facebook. *Vision*, 22(3), 264-275.
- Beig, F. A., & Nika, F. A. (2019). Brand Experience and Brand Equity, *Vision*, 23(4), 410-417.
- Bıçakcıoğlu, N., İpek, İ., & Bayraktaroğlu, G. (2018). Antecedents and outcomes of brand love: the mediating role of brand loyalty, *Journal of Marketing Communications*, 24(8), 863-877.
- Borça, G. (2003). *Bu Topraklardan Dünya Markası Çıkar mı? İstanbul: MediaCat Kitapları.*
- Brown, T. J. Churchill, G. A., & Peter, J. P. (1993). Improving the measurement of service quality, *Journal of Retailing*, 69(1), 127-139.
- Brakus, J. J. Schmitt, B. H., & Zarantonello, L. (2009). Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty? *Journal of Marketing*, 73(3), 52-68.
- Brew, A. (2017). *The Total Brand Experience*, [https://www.brandingbusiness.com/media/34494/bb\\_onesheet\\_layout\\_alanbrew.pdf](https://www.brandingbusiness.com/media/34494/bb_onesheet_layout_alanbrew.pdf), (Date of Access: 25.06.2018).
- Bush, A. J. Martin, C. A. ve Bush, V. D. (2004). Sports celebrity influence on the behavioral intentions of generation Y, *Journal of advertising research*, 44(1), 108-118.
- Carroll, B. A., & Ahuvia, A. C. (2006). Some Antecedents and Outcomes of Brand Love., *Marketing Letters*, 17(2), 79-89.
- Ceritoğlu, A. B. (2004). *Genç Tüketicilerde Marka Bilincinin Oluşması ve Marka Sadakati Kavramlarının İncelenmesi ve Konu İle İlgili Bir Uygulama*, (Doktora Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Chen, L. S. L. (2012). What drives cybershop Brand equity? An empirical evaluation of online shopping system benefit with Brand experience, *International Journal of Business and Information*, 7(1), 81-104.
- Cleff, T., Lin, I. C., & Walter, N. (2014). Can You Feel It?-The Effect of Brand Experience on Brand Equity, *IUP Journal of Brand Management*, 11(2).7-27.
- Çiçek, E.U. (2010). *Tanımlayıcı İstatistikler, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Edit. Şeref Kalaycı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım, s.51-61.
- Çokluk, Ö. Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk Ş. (2014), *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları*, 3. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- de Oliveira Santini, F., Ladeira, W. J., Sampaio, C. H., & Pinto, D. C. (2018). The brand experience extended model: a meta-analysis, *Journal of Brand Management*, 25(6), 519-535.
- Dalla Pozza, I. (2014). Customer experiences as drivers of customer satisfaction, *Gestion 2000*, 31(3), 115-138.
- Demirer, Ö. (2010). *İleri Ürteim Teknolojileri, Rekabet Öncelikleri Ve Firma Performansı Arasındaki İlişkiler Üzerine Amprik Bir İnceleme*, (Doktora Tezi), Niğde: Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dirsehan, T. (2012). *Müşteri Deneyimi Tasarımı ve Yönetimi*, 1. Baskı, İstanbul: Hiperlink Yayınları.
- Ding, C. G., & Tseng, T. H. (2015). On the relationships among brand experience, hedonic emotions, and brand equity, *European Journal of Marketing*, 49(7/8), 994-1015.

- Drennan, J., Bianchi, C., Cacho-Elizondo, S., Louriero, S., Guibert, N., & Proud, W. (2015). Examining the role of wine brand love on brand loyalty: A multi-country comparison, *International Journal of Hospitality Management*, 49, 47-55.
- Erdem, T., Keane M.P., & Sun B.H. (2008). A dynamic model of brand choice when price and advertising signal product quality, *Marketing Science*, 27(6), 1111-1125.
- Erdem, T. (2019). Markaların Hikayesi Olmalı, *Platin Dergisi*, Şubat, Yıl 21, 34-36.
- Erdoğan, H.H., & Enginkaya, E. (2018). Marka Deneyimi ve Marka Aşkı Açısından Havayolu Markalarının Karşılaştırılması, 23. Pazarlama Kongresi Bildiriler Kitabı, 27-29 Haziran Kocaeli, 403-427.
- Esteban, A. A., Ballester, M. E. D., & Muñoz, J. P. (2014). ¿Quién ama a las marcas? Determinantes personales y de consumo. *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, 18(1), 2-16.
- Fetscherin, M., Boulanger, M., Gonçalves Filho, C., & Quiroga Souki, G. (2014). The effect of product category on consumer brand relationships, *Journal of Product & Brand Management*, 23(2), 78-89.
- Filho, C. G., Monteiro, P. R. R., & Souki, G. Q. (2010). The Impacts of Brand Love, Brand Equity in the Consumer's Loyalty and the Customer's Purchase Intentions: The Development and Testing of Alternative Models in the Automotive Sector. XXXIV Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/mkt1399.pdf>, (Date of Access: 25.02.2018).
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error, *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fournier, S. (1998). Consumers and their brands: Developing relationship theory in consumer research, *Journal of consumer research*, 24(4), 343-373.
- Fournier, S., & Mick, D. G. (1999). Rediscovering Satisfaction, *Journal of Marketing*, 63(4), 5-23.
- Garg, R., Mukherjee, J., Biswas, S., & Kataria, A. (2015). An investigation of antecedents and consequences of brand love in India, *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 7(3), 174-196.
- Garg, R., Mukherjee, J., Biswas, S., & Kataria, A. (2016). An investigation into the concept of brand love and its proximal and distal covariates, *Journal of Relationship Marketing*, 15(3), 135-153.
- Giovanis, A., & Athanasopoulou, P. (2018). Understanding lovemark brands: Dimensions and effect on Brand loyalty in high-technology products, *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 22(3), 272-294.
- Gómez, M. C. O., & Pérez, W. G. (2018). Effects of Brand Love and Brand Equity on Repurchase Intentions of Young Consumers, *International Review of Management and Marketing*, 8(4), 7-13.
- Gümüş, F. B., & Şerit, K. (2015). Kasko Sigortası Edinme ile Bireylerin Kaygı Düzeyleri mi Yoksa Demografik Özellikleri mi ilişkilidir? *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 111-142.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2015). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe Yöntem Analiz*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Halilovic, D. (2013). Crazy Little Thing Called Brand Love! Exploring the Influence of Brand Love on Brand Equity, (Master's Thesis), Twente: University of Twente.
- Hamzah, Z. L., Alwi, S. F. S., & Othman, M. N. (2014). Designing corporate brand experience in an online context: A qualitative insight, *Journal of Business Research*, 67(11), 2299-2310.
- Hair, J., Black, B., Babin, B. ve Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hsieh, M.H. (2004). Measuring Global Brand Equity Using Cross-National Survey Data, *Journal of International Marketing*, 12 (2), 28-57.
- Huang, C. C. (2017). The impacts of brand experiences on brand loyalty: mediators of brand love and trust, *Management Decision*, 55(5), 915-934.
- Hussein, A. S. (2018). Effects of brand experience on brand loyalty in Indonesian casual dining restaurant: Roles of customer satisfaction and brand of origin, *Tourism and hospitality management*, 24(1), 119-132.

- Hultén, B. (2011). Sensory marketing: the multi-sensory brand-experience concept. *European Business Review*, 23(3), 256-273.
- Japutra, A., & Molinillo, S. (2017). Responsible and active brand personality: On the relationships with brand experience and key relationship constructs, *Journal of Business Research*. 1-8.
- Joshi, R., & Yadav, R. (2018). Exploring the Mediating Effect of Parent Brand Reputation on Brand Equity, *Paradigm*, 22(2), 1-18.
- Joshi, R., & Garg, P. (2021). Role of brand experience in shaping brand love. *International Journal of Consumer Studies*, 45(2), 259-272.
- Jouzaryan, F., Dehbin, N., & Shekar, A. (2015). The Impact Of Brand Personality, Brand Trust, Brand Love And Brand Experience On Consumer Brand Loyalty. *International Journal Of Review In Life Sciences*, 5(10), 69-76.
- Kalaycı, Ş. (2010). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Edit. Şeref Kalaycı, Faktör Analizi, 321-331, 5. Baskı: Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kamat, V., & Parulekar, A. (2007). Brand Love— The Precursor to Loyalty, in *Advertising and Consumer Psychology: New Frontiers in Branding; Attitudes, Attachments, Relationships*, ed. Joseph R. Priester, Deborah J. MacInnis ve C. Whan Park, Santa Monica, CA: Society for Consumer Psychology, 94-98.
- Kamiloğlu, F. (2017). Gençlik, Aşk ve Markalar: Aşkın Marka Hali Araştırması, *The Brand Age Dergisi*, Şubat, Sayı: 97, 38-50.
- Kang, A. (2015). Brand love—moving beyond loyalty an empirical investigation of perceived brand love of Indian consumer. *Arab Economic and Business Journal*, 10(2), 90-101.
- Khan, I., & Rahman, Z. (2015). Brand experience formation mechanism and its possible outcomes: a theoretical framework, *The Marketing Review*, 15(2), 239-259.
- Karagöz, Y. (2016). SPSS ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler, 1. Basım, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karjaluoto, H., Munnukka, J., & Kiuru, K. (2016). Brand love and positive word of mouth: the moderating effects of experience and price, *Journal of Product & Brand Management*, 25(6), 527-537.
- Kaya, A. (2018). Kariyer Gelişim Sürecinin Örgütsel Bağlılık Ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisinin Yapısal Eşitlik Modellemesi İle Test Edilmesi, (Doktora Tezi), Çorum: Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Keh, H. T., Pang, J., & Peng, S. (2007). Understanding and measuring brand love. In J. R. Priester, D. J. MacInnis, & C. W. Park (Eds.), *Advertising and consumer psychology: New Frontiers in branding: Attitudes, attachments, relationships* (84-88). Santa Monica, CA: Society for Consumer Psychology.
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring, Managing Customer-Based Brand Equity, *Journal of Marketing*, 57 (1), 1-22.
- Kimpakorn, N., & Tocquer, G. (2010). Service Brand Equity and Employee Brand Commitment, *Journal of Services Marketing*, 24 (5), 378-388.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling (Third Edition)*. New York: The Guilford Press.
- Kumar, R. S., Dash, S., & Purwar, P. C. (2013). The nature and antecedents of brand equity and its dimensions, *Marketing Intelligence & Planning*, 31(2): 141-159.
- Küçükergin, K. G., & Dedeoğlu, B. B. (2014). Fast food restoranlarda fiziksel çevre, fiyat algısı ve tekrar satın alma eğilimi arasındaki ilişki, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(1), 101-107.
- Langner, T., Schmidt, J., & Fischer, A. (2015). Is it really love? A comparative investigation of the emotional nature of brand and interpersonal love, *Psychology & Marketing*, 32(6), 624-634.
- Lazarevic, V. (2012). Encouraging brand loyalty in fickle Generation Y consumers, *Young Consumers*, (13), 1, 45-61.
- Lee, H. J., & Kang, M. S. (2012). The Effect of Brand Experience on Brand Relationship Quality, *Academy of Marketing Studies Journal*, 16(1). 87-98.



- Lin, Y. H. (2015). Innovative brand experience's influence on brand equity and brand satisfaction, *Journal of Business Research*, 68(11), 2254-2259.
- Lu, J., & Xu, Y. (2015). Chinese Young Consumers Brand Loyalty Toward Sportswear Products: a Perspective of Self-Congruity, *Journal of Product & Brand Management*, 24(4), 365-376.
- Madeline, S., & Sihombing, S. O. (2019). The Impact of Brand Experiences on Brand Love, Brand Trust, and Brand Loyalt: An Emprical Study, *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 20(2), 91-107.
- Malik, G., & Guptha, A. (2013). Measuring 'Brand Love': Understanding the Attitude of Millennials towards Select Brands. *Ushus-Journal of Business Management*, 12(4), 1-30.
- Meyer, C., & Schwager, A. (2007). Understanding customer experience, *Harvard Business Review*, 85 (2): 117-126.
- Meydan, C.H., & Şeşen, H. (2015). Yapısal Eşitlik Modeli AMOS Uygulamaları, 2. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Moralioğlu, D. (2014). Ben Marka Olsam, 1. Baskı, İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Moralioğlu, D. (2016). Marka Algısı, <http://didemmoralioğlu.com/marka-algisi/> (Date of Access: 15.01.2018).
- Nalbant, M. (2017). Tüketici Davranışları Kapsamında Marka Aşkısı Kavramı ve Starbucks Örneği, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Nakip, M. (2013). Pazarlamada Araştırma Teknikleri, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Nejad, F.M., Samadi, S., Ashraf, Y.A.P., & Tolabi, Z. (2015). Affecting Factors of Consumers Intent to Buy in the Food Industry by Emphasizing Brand Experience (Case Study: Mashhad TABAROK Company), *Iranian Journal of Management Studies*, 8(2), 243-263.
- Ness, M., Gorton, M., & Kuznesof, S. (2002). The student food shopper: Segmentation on the basis of attitudes to store features and shopping behaviour, *British Food Journal*, 104 (7). 506-525.
- Nysveen, H., & Pedersen, P. E. (2014). Influences of cocreation on brand experience, *International Journal of Market Research*, 56(6), 807-832.
- Netemeyer, R. G., Krishnan, B., Pullig, C., Wang, G., Yagci, M., Dean, D., ... & Wirth, F. (2004). Developing and Validating Measures of Facets of Customer-Based Brand Equity, *Journal of Business Research*, 57(2), 209-224.
- Iglesias, O., Singh, J. J., & Batista-Foguet, J. M. (2011). The role of brand experience and affective commitment in determining brand loyalty, *Journal of Brand Management*, 18(8), 570-582.
- Iglesias, O., Markovic, S., & Rialp, J. (2019). How does sensory brand experience influence brand equity? Considering the roles of customer satisfaction, customer affective commitment, and employee empathy, *Journal of Business Research*, 96, 343-354.
- Ismail, A. R., & Spinelli, G. (2012). Effects of brand love, personality and image on word of mouth: The case of fashion brands among young consumers, *Journal of Fashion Marketing and Management*, 16, 386-398.
- İslamoğlu & Altunışık, R. (2013). Tüketici Davranışları, 4. Baskı, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Önen, V. (2018). Marka Değerinin Marka Aşkısına Etkisinin İncelenmesi: Starbucks Cafe Örneği, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 5(1), 49-63.
- Özçalık, F. (2017). Pozitif Ve Negatif Duygusalığın Örgütsel Sinizm Üzerindeki Etkisinde Psikolojik Sermayenin Rolü, (Doktora Tezi), Tokat: Gazi Osmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özdamar, K. (2017). Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi IBM SPSS IBM SPSS Amos ve Minitab Uygulamalı, Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Pandowo, A. (2016). How to create brand love in private label: The role of satisfaction as intervening variable, *Journal of Marketing Management*, 4(2), 81-91.
- Pauwels-Delassus, V., & Zarantonello, L. (2016). Exploring the Relationship between Brand Experience and Brand Love. Keynote Speech 21st International Conference on Corporate and Marketing Communications, 160-163.

- Papatya N., & Papatya G., (2013). Hazcı Algılamaların Marka Değeri Boyutlarına Etkisi: Cep Telefonu Markasında Bir Uygulama, 18. Ulusal Pazarlama Kongresi, 269-284.
- Phiri, N. E. M. (2018). The Mediating Role of Emotions in the Relationship between Experiential Marketing and Repurchase Intention of Energy Drinks: A Case of Generation Y (PhD. Thesis), Johannesburg, University of the Witwatersrand.
- Pitta, D. A., & Katsanis, L.P. (1995). Understanding brand equity for successful brand extension, *Journal of Consumer Marketing*, 12(4), 51-64.
- Prentice, C., Wang, X., & Loureiro, S. M. C. (2019). The influence of brand experience and service quality on customer engagement, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 50-59.
- Quinn, S. (2016). Brand Equity is Built on Customer, <https://blogs.sas.com/content/customeranalytics/2016/06/22/brand-equity-is-built-on-customer-experience/>, (Date of Access: 25.02.2018).
- Rajumesh, S. (2014). The impact of consumer experience on brand loyalty: The mediating role of brand attitude, *International Journal of Management and Social Sciences Research (IJMSSR)*, 3(1), 73-79.
- Riivits-Arkonsuo, I., & Leppiman, A. (2015). Young Consumers and their Brand love, *International Journal of Business and Social Research*, 5(10), 33-44.
- Roberts, K. (2006). Lovemarks: Markaların Ötesindeki Gelecek, Çev. İnci Berna Kalınyazgan, İstanbul: MediaCat Kitapları.
- Rodrigues, P., Ferreira, P., Rodrigues, P., & Costa, P. (2017). Is love online or offline? Brand experience, brand love and brand equity in a fashion retail store. In 5th International Consumer Brand Relationships Conference, Porto, Portugal, <http://hdl.handle.net/11328/2240>, (Date of Access: 13.08.2018).
- Roy, S. K., Eshghi, A., & Sarkar, A. (2013). Antecedents and consequences of brand love, *Journal of Brand Management*, 20(4), 325-332.
- Sarkar, A., Ponnampalam, A., & Murthy, B. K. (2012). Understanding and measuring romantic brand love, *Journal of Customer Behaviour*, 11(4), 324-347.
- Sarkar, A. (2014). Brand love in emerging market: a qualitative investigation, *Qualitative Market Research: An International Journal*, 17(4), 481-494.
- Sarkar, A., Sarkar, J.G., & Bhatt, G. (2019), "Store love in single brand retailing: the roles of relevant moderators", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 37 No. 2, pp. 168-181.
- Schmitt, B. (1999). Experiential Marketing, *Journal of Marketing Management*. 15 (1-3), 53-67.
- Schmid, D. A., & Huber, F. (2019). Brand love: Emotionality and development of its elements across the relationship lifecycle, *Psychology & Marketing*, 36(4), 305-320.
- Seçer, İ. (2015). SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analizi: Analiz ve Raporlaştırma, 2. Baskı, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Shahzad, M. F., Bilal, M., Xiao, J., & Yousaf, T. (2019). Impact of smartphone brand experience on brand equity: With mediation effect of hedonic emotions, utilitarian emotions and brand personality, *Journal of Islamic Marketing*, 10(2), 440-464.
- Shamim, A., & Mohsin Butt, M. (2013). A critical model of brand experience consequences, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 25(1), 102-117.
- Shimp, T. A., & Madden, T. J. (1988). Consumer-object relations: A conceptual framework based analogously on Sternberg's triangular theory of love, *Advances in consumer research*, 15(1), 163-168.
- Shim, S. I., Forsythe, S., & Kwon, W. S. (2015). Impact of online flow on brand experience and loyalty, *Journal of Electronic Commerce Research*, 16(1), 56-71.
- Sin, L. Y., Alan, C. B., Yau, O. H., Chow, R. P., Lee, J. S., & Lau, L. B. (2005). Relationship marketing orientation: scale development and cross-cultural validation, *Journal of Business Research*, 58(2), 185-194.
- Singh, P. K., & Pattanayak, J. K. (2016). Study of the Relationship among the Factors of Brand Equity: A Study on Fast-food Brands, *Global Business Review*, 17(5), 1227-1239.


- Skard, S., Nysveen, H., & Pedersen, P. E. (2011). Brand and customer experience in service organizations: Literature review and brand experience construct validation. Institute for Research in Economics and Business Administration Working Paper (No. 09/11) (2011), Bergen, SNF: Institute for Research in Economics and Business Administration, <https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/handle/11250/166668> , (Date of Access: 03.07.2019).
- Spry, A., Pappu, R., & Bettina Cornwell, T. (2011). Celebrity endorsement, brand credibility and brand equity, *European Journal of Marketing*, 45(6), 882-909.
- Srinivasan, V., Park, C. S., & Chang, D. R. (2005). An Approach to the Measurement, Analysis, and Prediction of Brand Equity and Its Sources, *Management Science*, 51(9), 1433-1448.
- Sternberg, R. J. (1986). A Triangular Theory of Love, *Psychological Review*, 93(2), 119-135.
- Tarhan, N. (2008). Hoşlanma, Sevgi ve Aşk Arasındaki Farklar, <https://www.nevzattarhan.com/hoslanma-sevgi-ve-ask-arasindaki-farklar.html>, (Date of Access: 23.10.2019).
- Taşkın, Ç. & Akat, Ö. (2008). Sürdürülebilir Rekabetçi Üstünlük Sağlamada "Tüketici Temelli Marka Değeri" Ölçümü: Beyaz Eşya Sektöründe Bir Araştırma, Bursa İli Örneği, 13.Ulusal Pazarlama Kongresi, 25-29 Ekim, Nevşehir, s. 41-48.
- TDK. (2019). Büyük Türkçe Sözlük, , <https://sozluk.gov.tr/> , (Date of Access: 01.03.2019).
- TÜİK. (2017). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> (Date of Access: 20.06.2018).
- Turgut, M. U. ve Gültekin, B. (2015). The critical role of brand love in clothing brands. *Journal of Business Economics and Finance*, 126-152.
- Tek, Ö. B., & Özgül, E. (2013). Modern Pazarlama İlkeleri, 4. Baskı, İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Tiwari, M. K. (2010). Separation of brand equity and brand value, *Global Business Review*, 11(3), 421-434.
- Ustasüleyman, T., & Eyüboğlu, K. (2010). Bireylerin İnternet Bankacılığını Benimsemesini Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile Belirlenmesi, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, (4) 2, 11-38.
- Uyar, K., & Lekesizcan, F. S. (2017). Markanın Benliği İfade Etmesi Ve Sosyal Görünürlüğünün Marka Aşkı İle İlişkisi. *BMIJ*, 5(4), 154-171.
- Uzman, M. (2016). Marka Değeri, Nasıl Ölçümlenir? Nasıl Yönetilir, Nasıl Yorumlanır? *The Brand Age Dergisi*, Aralık, Sayı: 95, 34-48.
- Ünal, S., & Erciş, A. (2007). Genç Pazarın Satın Alma Tarzlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21 (1), 321-336.
- Ünal, S., & Aydın, H. (2013). An investigation on the evaluation of the factors affecting brand love, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 92, 76-85.
- Wani, A. (2017). A comprehensive review of brand equity: Conceptualization, origin and evolution, *International Academic Institute for Science and Technology*, 4(3), 82-91.
- van der Westhuizen, L. M. (2018). Brand loyalty: exploring self-brand connection and brand experience, *Journal of Product & Brand Management*, 27(2), 172-184.
- Ishikawa, K. (2013). Brand dynamics: The effects of brand personality and brand experience on emotional brand attachment. (PhD. Thesis). Southern Illinois University, Department of Business Administration in the Graduate School.
- Yang, J., Zheng, R., Zhao, L., & Gupta, S. (2017). Enhancing customer brand experience and loyalty through enterprise microblogs: Empirical evidence from a communication framework perspective, *Information Technology & People*, 30(3), 580-601.
- Yardımcı, A. (2016). Yapısal Eşitlik Modellemesi Ve Pazar Araştırmalarında Kullanımı, (Doktora Tezi), İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46 (özel sayı), 74-85.

- Yazıcıoğlu, Y., & Erdoğan, S. (2004). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yılmaz, V., & İlhan Dalbudak, Z. (2018). Aracı Değişken Etkisinin İncelenmesi: Yüksek Hızlı Tren İşletmeciliği Üzerine Bir Uygulama, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14, 2, 517-534
- Yoo, B., Donthu, N., & Lee, S. (2000). An Examination of Selected Marketing Mix Elements and Brand Equity, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2), 195-211.
- Yoo, B., & Donthu, N. (2001). Developing and Validating a Multidimensional Consumer-Based Brand Equity Scale, *Journal of Business Research*, 52 (1), 1-14.
- Yoon, D., & Youn, S. (2016). Brand experience on the website: its mediating role between perceived interactivity and relationship quality, *Journal of Interactive Advertising*, 16(1), 1-15.
- Yüksel, Ü., & Yüksel-Mermod, A. (2005). *Marka Yönetimi ve Marka Değerinin Ölçülmesi*, 1. Basım, İstanbul: Beta.
- Zarantonello, L., & Schmitt, B. H. (2010). Using the brand experience scale to profile consumers and predict consumer behaviour, *Journal of Brand Management*, 17(7), 532-540.
- Zarantonello, L., & Schmitt, B. H. (2013). The impact of event marketing on brand equity: The mediating roles of brand experience and brand attitude, *International journal of advertising*, 32(2), 255-280.
- Zhang, Xi. (2019). Research on the Impact of Brand Experience on Brand Love, *American Journal of Industrial and Business Management*, 9, 898-903.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence, *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.
- Whang, Y.O, Allen, J., Sahoury, N., & Zhang, H. (2004). Falling in Love with a Product: The Structure of a Romantic Consumer-Product Relationship. In: Kahn, B.E. and Luce, M.F. (eds.), *Advances in Consumer Research*, Provo, UT: Association for Consumer Research, 31, 320-327.
- Wood, L. (2000). Brands and brand equity: definition and management, *Management Decision*, 38(9), 662-669.
- Wood, L. (2004). Dimensions of brand purchasing behaviour: Consumers in the 18-24 age group. *Journal of Consumer Behaviour, An International Research Review*, 4(1), 9-24.
- Woodrow, L. (2014). Writing about Structural Equation Modelling. In *Writing about Quantitative Research in Applied Linguistics* (pp. 122-134). Palgrave Macmillan, London.
- Xixiang, S., Gilal, R. G., & Gilal, F. G. (2016). Brand experience as a contemporary source of brand equity in 21st century: evidence from the Chinese consumer market, *International Journal of Education and Research*, 4(9), 63-76.

## The mediating role of consumer engagement in the effect of social media marketing on electronic word-of-mouth intention

Sosyal medya pazarlamasının elektronik ağızdan ağza iletişim niyeti üzerindeki etkisinde tüketici bağlılığının aracılık rolü

Didem Demir<sup>1</sup> 

Selçuk Yasin Yıldız<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Lect. Dr., Toros University, Faculty of Economics, Business and Social Sciences, Department of International Trade and Logistics, Mersin, Turkey, [didem.demir@toros.edu.tr](mailto:didem.demir@toros.edu.tr)

ORCID: 0000-0003-4589-8240

<sup>2</sup> Asst. Prof., Sivas Cumhuriyet University, Cumhuriyet Social Science Vocational School, Sivas, Turkey, [selcukyasinyl@gmail.com](mailto:selcukyasinyl@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-1594-8799

### Corresponding Author:

Selçuk Yasin Yıldız

Asst. Prof., Sivas Cumhuriyet University, Cumhuriyet Social Science Vocational School, Sivas, Turkey, [selcukyasinyl@gmail.com](mailto:selcukyasinyl@gmail.com)

Submitted: 17/04/2021

Revised: 1/06/2021

Accepted: 8/06/2021

Online Published: 25/06/2021

**Citation:** Demir, D. & Yıldız, S.Y., The mediating role of consumer engagement in the effect of social media marketing on electronic word-of-mouth intention, *bmij* (2021) 9 (2): 649-661, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1816>

### Abstract

With the increase of usage in social media channels, individuals interact much more with each other. For this reason, word of mouth communication activities between individuals using social media emerges as a phenomenon that companies should not ignore. However, the mediating role of consumer engagement and word-of-mouth intention has not received enough attention in the studies of social media marketing activities up to now. This study examines whether social media marketing affects e-WOM intention and whether consumer engagement has a mediating role in this effect. An online questionnaire form was sent to individuals using social media and mobile communication applications. The usable data obtained from 464 individuals were analyzed with the help of the AMOS package program. The hypotheses tested using structural equation modelling reveal that social media marketing has a positive and significant effect on consumer engagement and e-wom intention. Besides, based on the test results, it can be argued that consumer engagement has a positive and significant effect on the intention of electronic word-of-mouth communication. Finally, through this study, it was found that consumer engagement has a mediating effect between social media marketing and electronic word-of-mouth intention. Therefore, this present study has a remarkable contribution to the social media marketing literature.

**Keywords:** Social Media Marketing, Consumer Engagement, e-Word-of-mouth Communication Intention

**Jel Codes:** M30, M31, M39

### Öz

Sosyal medya mecralarındaki kullanımın artmasıyla birlikte kişiler birbirleriyle çok daha fazla karşılıklı etkileşimde bulunmaktadır. Bu sebeple sosyal medya kullanan bireyler arasında gerçekleşen ağızdan ağza iletişim faaliyetleri firmaların göz ardı etmemesi gereken bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak sosyal medya pazarlaması faaliyetlerinin, ağızdan ağza iletişimdeki rolüne ait yapılan çalışmalarda tüketici bağlılığının aracılık rolü bugüne kadar yeterli ilgiyi görmemiştir. Bu çalışmada sosyal medyanın e-wom niyeti üzerindeki etkisinde tüketici bağlılığının aracılık rolünün olup olmadığı araştırılmıştır. Çevrimiçi olarak hazırlanmış anket formu sosyal medya ve mobil iletişim uygulamalarını kullanan bireylere gönderilmiştir. 464 kişiden elde edilen kullanılabilir veriler AMOS paket programı yardımı ile analiz edilmiştir. Yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak yapılan hipotez testleri ile sosyal medya pazarlamasının, tüketici bağlılığı ve e-wom niyeti üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca test sonuçlarına bağlı olarak tüketici bağlılığının da elektronik ağızdan ağza iletişim niyeti üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Son olarak, bu çalışmada; tüketici bağlılığının, sosyal medya pazarlaması ile e-wom niyeti arasında aracılık etkisine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle gerçekleştirilen bu çalışma sosyal medya pazarlaması literatürüne önemli katkılar sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Medya Pazarlaması, Tüketici Katılımı, Elektronik Ağızdan Ağza İletişim Niyeti

**JEL Kodları:** M30, M31, M39

## Introduction

Technology has started to constitute a large part of consumers' lives worldwide at the beginning of the 20th century. Both innovative platforms and new media applications began to participate in consumers' lives with the rise of information technologies development. Uses and Gratification Theory (UGT) is about satisfying needs when one's needs are fulfilled by media channels (Ko, Cho, & Roberts, 2005). The UGT theory has three specific purposes. First, UGT primarily tries to clarify the usage of mass media for individual needs. The second goal is linked to the emergence of the underlying reasons for people's use of the media. Finally, it is aimed to determine the positive and negative consequences of individuals' use of mass media (Levy & Windahl, 1984). According to UGT, people felt the need to use mass media primarily for some requirements (Siraj, 2007), and these can be summarized as follows:

1. People desire to avoid loneliness and spend time
2. People request information to strengthen their social knowledge
3. People wish to get to know, connect and communicate with others

Many studies Ruggiero (2000), Lee and Kim (2017), Liu, Shin, & Burns (2020) done with consumers using these online media channels and applications have been based on the UGT. Kara (2016), Yayla (2018), Papacharissi and Mendelson (2011), Lee and Kim (2017), Liu et al. (2020), Bailey, Bonifield, & Elhai (2021) studies examine people's use of social media within the framework of UGT. Social networking sites have rapidly become a critical touchpoint in customers' journeys with brands during the purchase cycle (Demmers et al., 2020). Social networking sites fulfil consumers specific needs, and they are likely to affect consumer engagement (Baxendale et al., 2015).

Among the resources accessed up to date, we have not found a study that examines consumer engagement's mediating role in the relationship between social media marketing and e-WOM intention. In the scope of this gap in the literature, the purpose of this study is to determine the mediating role of customer engagement in the relationship between social media marketing and e-WOM intention.

## Literature review

A literature review determining the relationship between research variables and hypotheses development is presented below.

### Social media marketing

Social media is a digital platform where users share different online activities and develop social relationships. This kind of involvement enables web-based users to interact via instant messages, digital voice, and video shares (Huang et al., 2014). Companies try to transfer their existing activities to their consumers in a strategical and methodical digital environment (Si, 2016). Today, many businesses develop their marketing activities through social media, and companies that exchange information with their customers can establish bonds by sharing their mutual experiences (Kim et al., 2019). Bui (2014) pointed out that businesses engaged in social media marketing activities could create brand value for potential consumers and have the advantage of receiving feedback from their consumers. Today, companies benefit from social media channels eliminating geographical barriers (Gao et al. 2018) and enabling much more effective communication with their customers (Naylor et al. 2012).

### Consumer engagement

Active participants in social media are self-managed producers and information seekers who want to behave freely (Livingstone, 2004). Consumer engagement is a strategic direction in marketing (Leonidas et al., 2016). Additionally, consumers' interactions with sales personnel in physical and virtual environments before, during, or after-sales constitute consumer engagement examples (Dolan et al., 2016). Connecting with consumers is the focus of all companies; hence marketers use social media to increase consumer engagement (Ashley & Tuten, 2015). Consumer engagement occurs typically between the social media users and the pages, groups, individuals, posts of companies in social media networks (Giakoumaki and Krepapa, 2000). Consumers' interactions in these channels are crucial, particularly for understanding the customers' needs and wants.

### E-wom intention

WOM, which took place in the period before the emergence of the Internet, developed as eWOM with the inclusion of social media channels that emerged after the use of the internet (Devereux et al., 2020) E-WOM is clarified as customers' any positive or negative sharing for the products offered by different brands often on social media via Internet (Lee & Koo, 2012). Today, changing communication types and

communication environments with technological developments reveal e-WOM (Sun et al., 2020). According to individual and social behaviour theories, consumer interaction with e-WOM is related to consumers' previous experiences on these social sites and their recognition by others (Rossmann et al., 2016). Gvili and Levy (2018), Chu and Kim (2011), Srivastava et al. (2020) contributed the consumer behaviour literature by their studies on consumer engagement with e-WOM on social media.

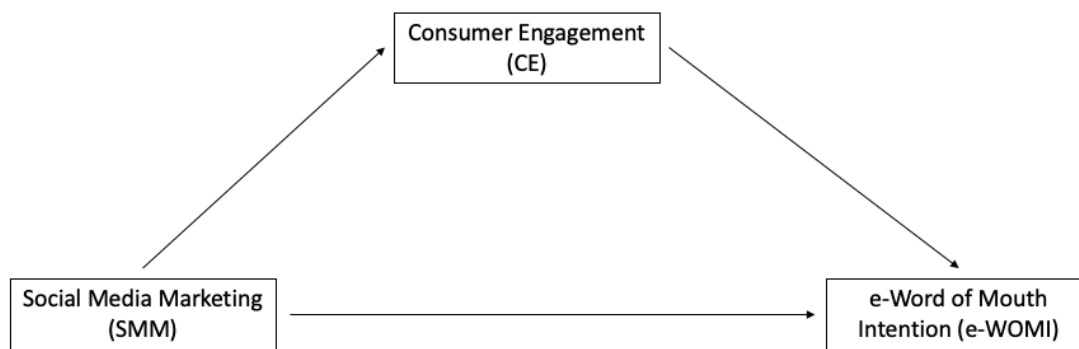
### Relationships among research variables

In previous studies, consumers' e-WOM intention was estimated with different factors such as reputation, sense of belonging, brand equity, and brand awareness (Cheung & Lee, 2012; Cuong, 2020; Sun et al., 2020). Numerous studies deal with consumer-e-WOM intentions (Kim et al., 2016; Sa'ait et al., 2016; Yoon, 2012).

Reviewing the past literature, Liu et al. (2019) found a positive relationship between social media marketing facilities and customer engagement for luxury brands. Findings in the study of Fatma et al. (2020) and Chu and Kim (2011) show that consumer engagement in social media sites increases e-WOM intentions. Tsimonis and Dimitriadis (2014) stated that a sense of interaction between consumers on social media might create consumer engagement.

In Turkey, Orel and Arik (2020) examined the effect of fashion brands' social media marketing activities on online consumer engagement and purchasing intention. Biçer and Erciş (2020) evaluated the dimensions affecting consumers' purchasing purpose and the factors affecting these dimensions by engaging in viral marketing communication in social networks.

In light of the theoretical grounds stated so far, the research model shown in Figure 1 is constructed.



**Figure 1:** Research Model

**Source:** Produced by the authors.

Since companies carry out social network marketing activities on their brands, individuals become very active on social network platforms and generate new ideas. (Verma et al., 2012). Social media significantly assists in increasing consumer engagement and facilitates two-way interaction between the firms and customers. (Deighton & Kornfeld, 2009; Vivek et al., 2012). Because social media users advise and share their experiences, most companies increasingly pay great attention to this situation. (Mochon et al., 2018; Sawhney et al., 2005). Consumer engagement through firms' products can increase positive attitudes towards those firms through social media (Tafesse, 2016; Van Doorn et al., 2010). The more consumers are interested in a product, the more they are likely to buy it (Kim & Ko, 2012). Therefore, we put forward the following hypothesis:

**H<sub>1</sub>:** *Social media marketing has a positive and significant effect on consumer engagement.*

Consumer engagement, expressed as the intensity of relational activities, is a powerful phenomenon that affects consumer behaviour. (Boateng, 2019). Word of mouth communication results in the verbal expressions of a company, a brand, or a product (Grewal et al., 2003). Its importance is increasing in the marketing literature in terms of creating communication between consumers. (Islam & Rahman, 2016). Individuals who are satisfied and have a long-term relationship with the companies have much more word-of-mouth communication than new customers. (Liang & Wang, 2007). Word of mouth communication has a significant effect on user-generated content in digital environments. (Chatterjee, 2001; Kumar et al., 2010). Some studies (Hollebeek & Chen, 2014; So et al., 2014) prove that consumer engagement positively affects the recommendation of any products or brands to others. Thus, we propose the following hypotheses based on the literature:



**H<sub>2</sub>:** Social media marketing has a positive and significant effect on e-WOM intention.

Word-of-mouth communication (WOM), seen as a type of promotional activity in the past (Bone, 1995), is more critical through online media today (De Valck et al. 2009) because of its speed in spreading the ideas (Brodie et al. 2013). Word-of-mouth communication activities between individuals depend on other individuals' product reviews, comments, and individual's post-use complaints and constitute a critical situation through online platforms (Kumar et al., 2010). During the collaborative information exchange process, consumer engagement should be considered due to the importance of interaction with both company representatives and other customers (Wagner & Majchrzak, 2006). Moreover, since individuals' interaction with companies is at a high level, they tend to spread the positive image of these brands (Algesheimer et al., 2005; Zhang et al., 2017). Some studies also show that consumer engagement influences advising on various online platforms (Okazaki et al., 2014) and word of mouth communication (Islam & Rahman, 2016). Hence, this study emphasizes the following hypotheses:

**H<sub>3</sub>:** Consumer engagement has a positive and significant effect on e-WOM intention.

**H<sub>4</sub>:** Consumer engagement has a mediating role in the indirect effect of social media marketing on e-WOM intention.

## Methodology

The sampling technique, the scales' validity, reliability, and the statistical methods are explained.

### Sample

A survey method was preferred to understand consumers' basic thoughts about goods and services and bring out the changes in their existing attitudes (Zaltman, 2003). The universe of this study is all social media users. This study's sample consists of respondents between the ages of 18-65 intending to purchase the brands that they follow on their social media accounts. Due to the Covid-19 outbreak, the online survey form was shared on social media platforms, and the data were collected from 464 online respondents. Before starting the data collection process, a pilot study was conducted with 40 people between August 1, 2020, and August 5, 2020. During the study's progress, 464 data were collected between August 6, 2020, and August 23, 2020, from individuals who accepted to participate in the survey voluntarily using the convenience sample by online questionnaire form. Since structural equation modelling is used in data analysis, great attention has been paid to collect data of at least ten times the total items of the scale (Hair et al., 2014). In total, 69.4% of the respondents were women, 52.6% were single, 60.8% were under 40, 36% were undergraduate graduates, and 42.5% had an income of 3500 TL or less. The survey questionnaire comprised two parts. Social media marketing, consumer engagement, and electronic word-of-mouth intention scales are included in the first part. In the second part, gender, age, marital status, and educational status were asked to determine the respondents' demographic characteristics. Descriptive statistics of the data used in the analysis process can be seen in Table 1.

**Table 1.** Descriptive analysis of scales and data

Scales	Average	Std. Deviation	Cronbach's Alpha	Item	Reference
SMM	3,41	0,653	0,818	8	Toor et al. (2017)
CE	3,03	0,759	0,810	6	Toor et al. (2017)
e-WOMI	3,16	0,802	0,812	4	Chu et al. (2019)

*Note.* SMM=Social media marketing, CE=Customer engagement, e-WOMI=Electronic word-of-mouth intention.

### Statistical methods

If the reliability coefficient ranging from 0 to 1 has a value of 0.6 or less, it is usually exhibited as insufficient internal consistency (Malhotra & Birks, 2006, p. 314). In this scope, when the Cronbach's Alpha values in Table 1 are analyzed, it is seen that the scales used in this research have sufficient internal consistency.

We used sequential measures to evaluate the collected data. First, all the descriptive statistics and correlation coefficients of study variables were stated to determine the relationship between dependent and independent variables. Second, confirmatory factor analysis was performed for dependent and independent variables to verify a previously developed scale or model's accuracy with its theoretical basis with data used or collected in previous studies. Thirdly, used the AMOS program to measure the indirect effect and analyze mediation tests under the proposed modern approach (Cerin & MacKinnon, 2008; Hayes, 2009; Rucker et al., 2011; Zhao et al., 2010).



## Findings

Scales consisted of three variables, and a total of 18 items were analyzed by confirmatory factor analysis (CFA) to test the validity of the model. As a result of CFA, although all items are significant ( $p < 0.05$ ;  $t > 1.96$ ), factor loadings of three items (SMM6, SMM7, and SMM8) belonging to the social media marketing variable and one item (CE4) belonging to consumer engagement were excluded from the analysis because it was below the threshold value of 0,30 (Brown, 2015). After extracting items from the model, the analysis was performed again. While the item's standardized lowest factor load value was 0.56, the highest factor load value was 0.83. Since the goodness of fit criteria emerging as a result of CFA are not at the desired level ( $\chi^2 = 273.29$ ;  $N = 464$ ),  $p < 0.001$ ;  $\chi^2 / df = 3.69$ ;  $RMSEA = 0.76$ ;  $SRMR = 0.05$ ;  $CFI = 0.93$ ;  $GFI = 0.92$ ;  $NFI = 0.90$ ) Correction was made by adding covariance between the error terms of CE1-CE2, CE3-CE5 and SMM4-SMM5 items. According to the result of the correction process, the CFA goodness of fit index values are acceptable ( $\chi^2 = 206,158$ ;  $p < 0,001$ ;  $\chi^2 / df = 2,90$ ;  $RMSEA = 0,64$ ;  $SRMR = 0,45$ ;  $CFI = 0,95$ ;  $GFI = 0,94$ ;  $NFI = 0,93$ ) suggested by Hu and Bentler (1999). CFA results can be seen in Table 2.

**Table 2.** Confirmatory factor analysis results

Items	$\beta^a$	S.E.	$t$	$R^2$
<b>SMM (Mean= 3,57, S=0,72, a=0,82)</b>				
I like to use social media sites to increase my knowledge of products, services, and brands.	0,72			0,52
I am satisfied with the social media marketing of brands I follow.	0,70	0,066	13,44*	0,49
The social media marketing of brands is very attractive.	0,66	0,065	12,82*	0,44
Using social media sites of brands is fun.	0,65	0,071	12,42*	0,42
Contents on social media sites of brands are interesting.	0,68	0,066	12,90*	0,46
<b>eWOM-I (Mean= 3,16, S=0,80, a=0,81)</b>				
I say positive things about brands I follow on social media sites.	0,68	0,052	14,99*	0,47
I use the brands I follow on social media sites to encourage my friends and relatives to look and buy.	0,77	0,060	17,08*	0,59
I recommend the brands I follow on social media sites.	0,82			0,68
I like brand related products posted by my friends and relatives on social media sites	0,62	0,058	13,41*	0,39
<b>CE (Mean =3,22, S=0,80, a=0,79)</b>				
I often visit the web pages of brands I follow on social media sites	0,71			0,50
I often read the posts of the brands of social media sites.	0,67	0,056	16,63*	0,45
I often click the "like" option on the posts of the brand I follow on social media sites.	0,61	0,084	11,68*	0,37
I follow brands pages of my interest to get information (e.g., new products).	0,65	0,071	12,56*	0,43
Part of brands I follow on social media sites, increased my trust in that brands.	0,65	0,074	12,61*	0,42
<b>Note 1. <sup>a</sup> Standardized value</b>				
<b>Note 2. * <math>p &lt; .001</math>.</b>				

The convergent-divergent validity properties of the scales were examined in the study. For convergent validity, (1) the significance of the factor loads, (2) the composite reliability (CR), and (3) average variance extracted (AVE) coefficients are checked. According to Table 2, it is seen that all factor loadings are significant, and according to Table 3, the CR value is above 0.70. Although the AVE value is expected to be above 0.50, CR value above 0.70 still indicates that the structures have differentiation validity among themselves (Fornell & Larcker, 1981; Huang et al., 2013). Also, AVE is a strict calculation method. The researchers argue that the structures in question have decomposition validity based on CR alone (Malhotra & Dash, 2106). We can see the results of the convergent-divergent validity in Table 3.

**Table 3.** Convergent-divergent validity

Variables	CR	AVE	SNM	eWOM-I	CE
SMM	0,818	0,474	<b>0,689</b>		
e-WOMI	0,817	0,530	0,630***	<b>0,728</b>	
CE	0,806	0,458	0,797***	0,781***	<b>0,676</b>

**Note.** AVE= Average variance extracted, CR = Composite reliability, SMM=Social media marketing, CE=Customer engagement, e-WOMI=Electronic word-of-mouth intention.

As shown in Table 3, the CR values of the study's factors vary between 0.81 and 0.82, and AVE values between 0.46 and 0.53. In this case, it is possible to say that the variables have divergent validity in the model. The Heterotrait-Monotrait (HTMT) correlation ratio was used to test whether the model's factors

have divergent validity. In recent studies, the HTMT method has become popular in divergent validity tests (Henseler et al., 2015; Voorhees et al., 2016). The HTMT test is determined by calculating the geometric mean of the mean correlations between structures within the items of the same structure (Voorhees et al., 2016). A threshold of 0.85 or 0.90 is recommended for this ratio (Henseler et al., 2015). If the values between structures exceed this recommended ratio, it is possible to mention divergent validity for the model. Considering the analysis, the HTMT ratios between the structures vary between 0.61 and 0.84. Accordingly, it can be said that the scales included in the research have divergent validity. It is evaluated that the research model was validated, and it was approved that the scales have construct validity.

After the model's validation, it was analyzed whether consumer engagement has a mediating role in the relationship between social network marketing and electronic word of mouth by using the implicit variable structural model. A modern mediation analysis approach is adopted, considering the indirect effect to be significant enough for mediation even when the total or direct effect is not statistically significant (Hayes, 2009; Rucker et al., 2011). Besides, no classification was made for the resulting mediation (such as partial or complete mediation); reviewed only the mediation effect's significance (Hayes, 2018; Rucker et al., 2011). The bootstrap test was used in testing the significance of the mediation effect, and 5000 repetitions were preferred for this test at a 95% confidence interval (DiCiccio & Efron, 1996; Hayes, 2009). Statistical values of the hypotheses can be seen in Table 4.

**Table 4.** Direct and indirect effects test results

SEM Results	$\beta$	S.E.	p	%95 CI		Hypothesis test results
				LL	UL	
SMM→EWOMI	0,64	0,05	0,000	0,533	0,724	H <sub>1</sub> Supported.
SMM→CE	0,82	0,04	0,001	0,732	0,885	H <sub>2</sub> Supported.
CE→EWOMI	0,94	0,14	0,000	0,716	1,254	H <sub>3</sub> Supported.
<i>Mediation effects</i>						
SMM→CE→EWOMI						
Total Effect	0,64	0,05	0,000	0,533	0,724	
Direct Effect	-0,13	0,14	0,263	-0,468	0,098	
Indirect Effect	0,77	0,14	0,000	0,568	1,114	H <sub>4</sub> Supported.

*Note.* CI = Confidence interval, LL= Lower limit, UL= Upper limit, SMM=Social media marketing, CE=Customer engagement, e-WOMI=Electronic word-of-mouth intention.

The goodness of fit values of the model were found to be suitable for the acceptable goodness of fit evaluations by Hu and Bentler (1999) ( $\chi^2 = 206,158$ ;  $p < 0.001$ ;  $\chi^2 / df = 2.90$ ; RMSEA = 0.64; SRMR = 0.45; CFI = 0.95; GFI = 0.94; NFI = 0.93). Hypothesis tests and analysis results can be seen in Table 4. No significant negative correlation was found between social media marketing and electronic word-of-mouth intention ( $\beta = 0.64$ ;  $p < 0.001$ ). Consequently, the H<sub>1</sub> hypothesis was supported. Secondly, we tested the H<sub>2</sub> (SMM → CE) hypothesis in the study. Positive significant relationship is found between social media marketing and consumer engagement ( $\beta = 0.82$ ;  $p < 0.01$ ). As a result, the H<sub>2</sub> hypothesis was supported. On the other hand, social media marketing's power emerged at a moderate rate of 0.67 to explain consumer engagement (Hair et al., 2014). In other words, consumer engagement had the power to explain social media marketing activities by 67%.

In the next step, H<sub>3</sub> (CE → e-WOMI) was tested. A positive and significant relationship was found between consumer engagement and electronic word-of-mouth intention ( $\beta = 0.94$ ,  $p < 0.001$ ). Accordingly, it supported the H<sub>3</sub> hypothesis. Eventually, H<sub>4</sub> (SMM → CE → e-WOMI) mediation hypotheses were tested in the research. The significant positive relationship between social media marketing and electronic word-of-mouth intention is mediated by consumer engagement ( $\beta = 0.77$ ; 95% CI [0.568; 1.114]). In other words, while social media marketing predicts consumer engagement, consumer engagement is positively associated with electronic word-of-mouth intention. Also, social media marketing and consumer participation together have a moderate (0.70) power to explain the electronic word of mouth intention (R<sup>2</sup>) (Hair et al., 2014). Accordingly, it was determined that individuals' electronic word-of-mouth intentions were associated with social media marketing and consumer engagement by 70%. Consequently, it supported the H<sub>4</sub> hypothesis.

## Discussion

Today, many companies carry out their marketing activities through social media. This kind of interaction enables them to communicate with their target market and reach their expected goals. Social

media marketing activities are based on increasing the companies' sales and services in a virtual environment. As a marketing strategy of companies operating in the virtual world, it is necessary to increase consumer engagement to increase consumers' e-WOM intentions. Consumers usually post their comments for the products they are engaged in on social media and creating interaction between consumers and brands on online platforms (Gvili & Levy, 2018).

Our study's framework was to measure social media marketing's impact on both consumer engagement and e-WOM intention and the mediating role of consumer engagement between them. As a result, the possibility of individuals' engagement in social media sites can increase their connection with products, services, and brands. On the other hand, consumer engagement creates higher sales and profitability opportunities (Barger et al., 2016). Sellers can also build consumer loyalty through social media channels (Sashi et al., 2019).

The findings of this study showed that social media marketing has significant and positive effects on consumer engagement and e-WOM intention compatible with existing and available literature (Choi et al., 2019; Choi et al., 2017; Elseidi & El-Baz, 2016; Ortiz et al., 2017; Strutton et al., 2011; Yoo et al., 2013). As a result of conducted mediation analyses, consumer engagement has a partial mediation role in some studies (Omar et al., 2018; Toor et al., 2017).

It would be better for marketers to engage in activities that can attract consumers to the virtual world. Alternative strategies can be applied according to the consumers' concerns and needs by constantly monitoring current events. Short surveys or online activities offering promotional options can be designed to understand consumers' expectations and intentions. Finally, marketers can make their plans to create effective advertisements on social media sites to increase consumer engagement to create a positive e-WOM aim. Chu and Kim (2011) contend that product-focused e-WOM on social media is crucial for social involvements. Froget et al. (2013) pointed out that many companies operating in Mauritius see Facebook as a marketing and public relations tool. Furthermore, they found a positive relationship between the motivation of using Facebook and getting information about new products to discuss them (e-WOM intention) on social network sites.

Future studies might investigate how the other variables, such as consumer attitude, consumer motivation, or brand awareness, can moderate this relationship. Besides, the limitation of this study can be seen as its conduction in Turkey. It might be a valuable expansion to conduct another research to see how consumer engagement plays a role as a moderator in different countries. Individual differences and motivational variables might be examined in future studies to understand the determinants of consumer engagement in e-WOM.

#### **Peer-review:**

Externally peer-reviewed

#### **Conflict of interests:**

The authors have no conflict of interest to declare.

#### **Grant Support:**

The authors declared that this study has received no financial support

#### **Ethics Committee Approval:**

Ethics committee approval was received for this study from Sivas Cumhuriyet University, Social Science Ethics Committee on 30/07/2020 and 60263016-050.06.04-E.470208 document number.

#### **Author Contributions:**

Idea/Concept/Design: **D.D., S.Y.Y.** Data Collection and/or Processing: **D.D., S.Y.Y.** Analysis and/or Interpretation: **D.D., S.Y.Y.** Literature Review: **D.D., S.Y.Y.** Writing the Article: **D.D., S.Y.Y.** Critical Review: **D.D., S.Y.Y.** Approval: **D.D., S.Y.Y.**

## References

- Algesheimer, R., Dholakia, U. M., & Herrmann, A. (2005). The social influence of brand community: Evidence from European car clubs. *Journal of marketing*, 69(3), 19-34. <https://doi.org/10.1509/jmkg.69.3.19.66363>
- Ashley, C., & Tuten, T. (2015). Creative strategies in social media marketing: An exploratory study of branded social content and consumer engagement. *Psychology & Marketing*, 32(1), 15-27. <https://doi.org/10.1002/mar.20761>
- Bailey, A. A., Bonifield, C. M., & Elhai, J. D. (2021). Modeling consumer engagement on social networking sites: Roles of attitudinal and motivational factors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102348. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102348>
- Barger, V., W. Peltier, J., & Schultz, D. E. (2016). Social media and consumer engagement: A review and research agenda. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 10(4). <https://doi.org/10.1108/JRIM-06-2016-0065>
- Baxendale, S., Macdonald, E. K., & Wilson, H. N. (2015). The impact of different touchpoints on brand consideration. *Journal of Retailing*, 91(2), 235-253. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.12.008>
- Bıçer, D. F., & Erciş, A. (2020). Sosyal medyada viral pazarlama (elektronik ağızdan ağıza) faaliyetlerinin tüketici satın alım niyetine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(3), 1555-1575.
- Boateng, S. L. (2019). Online relationship marketing and customer loyalty: A signaling theory perspective. *International Journal of Bank Marketing*, 37(1), 226-240. <https://doi.org/10.1108/IJBM-01-2018-0009>
- Bone, P. F. (1995). Word-of-mouth effects on short-term and long-term product judgments. *Journal of business research*, 32(3), 213-223. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(94\)00047-1](https://doi.org/10.1016/0148-2963(94)00047-1)
- Brodie, R. J., Ilic, A., Juric, B., & Hollebeek, L. (2013). Consumer engagement in a virtual brand community: An exploratory analysis. *Journal of business research*, 66(1), 105-114. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.07.029>
- Brown, T. A. (2015). Confirmatory factor analysis for applied research. In D. A. Kenny (Ed.), *Methodology in the social sciences* (Second ed.). The Guilford Press.
- Bui, T.-V. (2014). *Social media on-a-stick: A uses and gratification approach toward helping mobile food vendors engage consumers on Instagram* The University of Minnesota.
- Cerin, E., & MacKinnon, D. P. (2008). A commentary on current practice in mediating variable analyses in behavioural nutrition and physical activity. *Public health nutrition*, 12(8), 1182-1188. <https://doi.org/10.1017/S1368980008003649>
- Chatterjee, P. (2001). Online reviews: Do consumers use them? *Advances in Consumer Research*, 28(1), 129-133.
- Cheung, C. M. K., & Lee, M. K. O. (2012). What drives consumers to spread electronic word of mouth in online consumer-opinion platforms. *Decision Support Systems*, 53(1), 218-225. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.01.015>
- Choi, C. S., Cho, Y.-N., Ko, E., Kim, S. J., Kim, K. H., & Sarkees, M. E. (2019). Corporate sustainability efforts and e-WOM intentions in social platforms. *International Journal of Advertising*, 38(8), 1224-1239. <https://doi.org/10.1080/02650487.2019.1613858>
- Choi, Y. K., Seo, Y., & Yoon, S. (2017). E-WOM messaging on social media: Social ties, temporal distance, and message concreteness. *Internet Research*, 27(3), 495-505. <https://doi.org/10.1108/IntR-07-2016-0198>
- Chu, S. C., & Kim, Y. (2011). Determinants of consumer engagement in electronic word-of-mouth (eWOM) in social networking sites. *International journal of Advertising*, 30(1), 47-75. <https://doi.org/10.2501/IJA-30-1-047-075>
- Chu, S.-C., & Kim, Y. (2011). Determinants of consumer engagement in electronic word-of-mouth (eWOM) in social networking sites. *International Journal of Advertising*, 30(1), 47-75. <https://doi.org/10.2501/IJA-30-1-047-075>

- Chu, S.-C., Lien, C.-H., & Cao, Y. (2019). Electronic word-of-mouth (eWOM) on WeChat: Examining the influence of sense of belonging, need for self-enhancement, and consumer engagement on Chinese travellers' eWOM. *International Journal of Advertising*, 38(1), 26-49. <https://doi.org/10.1080/02650487.2018.1470917>
- Cuong, P. H. (2020). Factors influencing e-WOM online consumer goods purchase behavior: Evidence from Vietnam. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 26(2), 1-11. [https://doi.org/10.14505/jarle.v11.2\(48\).05](https://doi.org/10.14505/jarle.v11.2(48).05)
- De Valck, K., Van Bruggen, G. H., & Wierenga, B. (2009). Virtual communities: A marketing perspective. *Decision support systems*, 47(3), 185-203. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2009.02.008>
- Deighton, J., & Kornfeld, L. (2009). Interactivity's unanticipated consequences for marketers and marketing. *Journal of Interactive marketing*, 23(1), 4-10. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2008.10.001>
- Demmers, J., Weltevreden, J. W., & van Dolen, W. M. (2020). Consumer engagement with brand posts on social media in consecutive stages of the customer journey. *International Journal of Electronic Commerce*, 24(1), 53-77. <https://doi.org/10.1080/10864415.2019.1683701>
- Devereux, E., Grimmer, L., & Grimmer, M. (2020). Consumer engagement on social media: Evidence from small retailers. *Journal of Consumer Behaviour*, 19(2), 151-159. <https://doi.org/10.1002/cb.1800>
- DiCiccio, T. J., & Efron, B. (1996). Bootstrap confidence intervals. *Statistical science*, 11(3), 189-228. <https://doi.org/10.1214/ss/1032280214>
- Dolan, R., Conduit, J., Fahy, J., & Goodman, S. (2016). Social media engagement behaviour: A uses and gratifications perspective. *Journal of Strategic Marketing*, 24(3/4), 261-277. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2015.1095222>
- Elseidi, R. I., & El-Baz, D. (2016). Electronic word of mouth effects on consumers' brand attitudes, brand image and purchase intention: An empirical study in Egypt. *The Business & Management Review*, 7(5), 268-276.
- Fatma, M., Ruiz, A. P., Khan, I., & Rahman, Z. (2020). The effect of CSR engagement on eWOM on social media. *Journal of Organizational Analysis*, 28(4), 941-956. <https://doi.org/10.1108/IJOA-10-2019-1895>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388. <https://doi.org/10.1177/002224378101800313>
- Froget, J. R. L., Baghestan, A. G., & Asfaranjan, Y. S. (2013). A uses and gratification perspective on social media usage and online marketing. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 15(1), 134-145.
- Gao, H., Tate, M., Zhang, H., Chen, S., & Liang, B. (2018). Social media ties strategy in international branding: An application of resource-based theory. *Journal of International Marketing*, 26(3), 45-69. <https://doi.org/10.1509/jim.17.0014>
- Giakoumaki, C., & Krepapa, A. (2020). Brand engagement in self-concept and consumer engagement in social media: The role of the source. *Psychology & Marketing*, 37(3), 457-465. <https://doi.org/10.1002/mar.21312>
- Grewal, R., Cline, T. W., & Davies, A. (2003). Early-entrant advantage, word-of-mouth communication, brand similarity, and the consumer decision-making process. *Journal of Consumer Psychology*, 13(3), 187-197. [https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1303\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1303_01)
- Gvili, Y., & Levy, S. (2018). Consumer engagement with eWOM on social media: the role of social capital. *Online Information Review*, 42(4), 482-505. <https://doi.org/10.1108/OIR-05-2017-0158>
- Gvili, Y., & Levy, S. (2018). Consumer engagement with eWOM on social media: The role of social capital. *Online information review*, 42(4), 482-505. <https://doi.org/10.1108/OIR-05-2017-0158>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (New International ed.). Pearson.
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication monographs*, 76(4), 408-420. <https://doi.org/10.1080/03637750903310360>
- Hayes, A. F. (2018). Partial, conditional, and moderated moderated mediation: Quantification, inference, and interpretation. *Communication monographs*, 85(1), 4-40. <https://doi.org/10.1080/03637751.2017.1352100>

- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hollebeek, L. D., Glynn, M. S., & Brodie, R. J. (2014). Consumer brand engagement in social media: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of interactive marketing*, 28(2), 149-165. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2013.12.002>
- Hu, L. t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: A multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huang, L.-Y., Hsieh, Y.-J., & Wu, Y.-C. J. (2014). Gratifications and social network service usage: The mediating role of online experience. *Information & Management*, 51(6), 774-782. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.05.004>
- Huang, W. D., Johnson, T. E., & Han, S.-H. C. (2013). Impact of online instructional game features on college students' perceived motivational support and cognitive investment: A structural equation modeling study. *Internet and Higher Education*, 17, 58-68. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.11.004>
- Islam, J. U., & Rahman, Z. (2016). Linking customer engagement to trust and word-of-mouth on Facebook brand communities: An empirical study. *Journal of Internet Commerce*, 15(1), 40-58. <https://doi.org/10.1080/15332861.2015.1124008>
- Kara, T. (2016). Gençler neden snapchat kullanıyor kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı üzerinden bir araştırma. *Intermedia International e-Journal*, 3(5), 262-277. <https://doi.org/10.21645/intermedia.2017.14>
- Khan, M. L. (2017). Social media engagement: What motivates user participation and consumption on YouTube? *Computers in human behavior*, 66(1), 236-247. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.024>
- Kim, A. J., & Ko, E. (2012). Do social media marketing activities enhance customer equity? An empirical study of luxury fashion brand. *Journal of Business research*, 65(10), 1480-1486. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.10.014>
- Kim, B., Yoo, M. M., & Yang, W. (2019). Online engagement among restaurant customers: The importance of enhancing flow for social media users. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 44(2), 252-277. <https://doi.org/10.1177/1096348019887202>
- Kim, J. E., Lloyd, S., & Cervellon, M. C. (2016). Narrative-transportation storylines in luxury brand advertising: Motivating consumer engagement. *Journal of Business Research*, 69(1), 304-313. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.08.002>
- Kim, S., Martinez, B., McClure, C. S., & Kim, S. H. (2016). E-WOM intentions towards social media messages. *Atlantic Marketing Journal*, 5(1), 137-154.
- Ko, H., Cho, C.-H., & Roberts, M. S. (2005). Internet uses and gratifications: A structural equation model of interactive advertising. *Journal of Advertising*, 34(2), 57-70. <https://doi.org/10.1080/00913367.2005.10639191>
- Kumar, V., Aksoy, L., Donkers, B., Venkatesan, R., Wiesel, T., & Tillmanns, S. (2010). Undervalued or overvalued customers: Capturing total customer engagement value. *Journal of service research*, 13(3), 297-310. <https://doi.org/10.1177/1094670510375602>
- Lee, K.-T., & Koo, D.-M. (2012). Effects of attribute and valence of e-WOM on message adoption: Moderating roles of subjective knowledge and regulatory focus. *Computers in human behavior*, 28(5), 1974-1984. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.018>
- Lee, S., & Kim, B. G. (2017). The impact of qualities of social network service on the continuance usage intention. *Management Decision*, 55(4), 701-729. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2016-0731>
- Leonidas, H., Boutsouki, C., Pigadas, V., & Zotos, Y. (2016). PEER: Looking into consumer engagement in e-WOM through social media. In P. Verlegh, H. Voorveld, & M. Eisend (Eds.), *The digital, the classic, the subtle and the alternative* (6th. ed., pp. 11-24). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-10558-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-10558-7_2)
- Levy, M. R., & Windahl, S. (1984). Audience activity and gratifications: A conceptual clarification and exploration. *Communication research*, 11(1), 51-78. <https://doi.org/10.1177/009365084011001003>



- Liang, C.-J., & Wang, W.-H. (2007). Customer relationship management of the information education services industry in Taiwan: Attributes, benefits and relationship. *The Service Industries Journal*, 27(1), 29-46. <https://doi.org/10.1080/02642060601038627>
- Liu, X., Min, Q., & Han, S. (2020). Understanding users' continuous content contribution behaviours on microblogs: An integrated perspective of uses and gratification theory and social influence theory. *Behaviour & Information Technology*, 39(5), 525-543. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1603326>
- Liu, X., Shin, H., & Burns, A. C. (2019). Examining the impact of luxury brand's social media marketing on customer engagement: Using big data analytics and natural language processing. *Journal of Business research*, 125, 815-826. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.04.042>
- Livingstone, S. (2004). The challenge of changing audiences: Or, what is the audience researcher to do in the age of the Internet? *European journal of communication*, 19(1), 75-86. <https://doi.org/10.1177/0267323104040695>
- Malhotra, N. K., & Birks, D. F. (2006). *Marketing research: An applied approach* (Updated second European edition ed.). Essex: England: Prentice Hall.
- Malhotra, N. K., & Dash, S. (2106). *Marketing research: An applied orientation* (7th. ed.). Pearson.
- Mochon, D., Johnson, K., Schwartz, J., & Ariely, D. (2017). What are likes worth? A Facebook page field experiment. *Journal of Marketing Research*, 54(2), 306-317. <https://doi.org/10.1509/jmr.15.0409>
- Naylor, R. W., Lamberton, C. P., & West, P. M. (2012). Beyond the "like" button: The impact of mere virtual presence on brand evaluations and purchase intentions in social media settings. *Journal of Marketing*, 76(6), 105-120. <https://doi.org/10.1509/jm.11.0105>
- Okazaki, S., Rubio, N., & Campo, S. (2014). Gossip in social networking sites: Why people chitchat about ad campaigns. *International Journal of Market Research*, 56(3), 317-340. <https://doi.org/10.2501/IJMR-2014-022>
- Omar, N. A., Kassim, A. S., Alam, S. S., & Zainol, Z. (2018). Perceived retailer innovativeness and brand equity: Mediation of consumer engagement. *The Service Industries Journal*, 38, 1-27. <https://doi.org/10.1080/02642069.2018.1548614>
- Orel, F. D., & Arik, A. (2020). Sosyal medya pazarlama faaliyetlerinin çevrimiçi tüketici katılımı ve satın alma niyeti üzerindeki etkisi: Moda markaları örneği. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 146-161.
- Ortiz, J., Chih, W.-H., & Teng, H.-C. (2017). Electronic word of mouth in the Taiwanese social networking community: Participation factors. *Internet Research*, 27(5), 1058-1084. <https://doi.org/10.1108/IntR-09-2016-0276>
- Papacharissi, Z., & Mendelson, A. (2011). Toward a new(er) sociability: Uses, gratifications, and social capital on Facebook. In S. Papathanassopoulos (Ed.), *Media perspectives for the 21st century (Communication and society)*. Routledge.
- Rossmann, A., Ranjan, K. R., & Sugathan, P. (2016). Drivers of user engagement in eWoM communication. *Journal of Services Marketing*, 30(5), 541-553. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2015-0013>
- Rossmann, A., Ranjan, K. R., & Sugathan, P. (2016). Drivers of user engagement in eWoM communication. *Journal of Services Marketing*, 30(5), 541-553. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2015-0013>
- Rucker, D. D., Preacher, K. J., Tormala, Z. L., & Petty, R. E. (2011). Mediation analysis in social psychology: Current practices and new recommendations. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(6), 359-371. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00355.x>
- Ruggiero, T. E. (2000). Uses and gratifications theory in the 21st century. *Mass Communication and Society*, 3(1), 3-37. [https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0301\\_02](https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0301_02)
- Sa'ait, N., Kanyan, A., & Nazrin, M. F. (2016). The effect of e-WOM on customer purchase intention. *International Academic Research Journal of Social Science*, 2(1), 73-80.
- Sashi, C. M., Brynildsen, G., & Bilgihan, A. (2019). Social media, customer engagement and advocacy: An empirical investigation using Twitter data for quick service restaurants. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(3). <https://doi.org/10.1108/IJCHM-02-2018-0108>

- Sawhney, M., Verona, G., & Prandelli, E. (2005). Collaborating to create: The Internet as a platform for customer engagement in product innovation. *Journal of interactive marketing*, 19(4), 4-17. <https://doi.org/10.1002/dir.20046>
- Si, S. (2016). Social media and its role in marketing. *Business and Economics Journal*, 7(1), 203-208.
- Siraj, S. A. (2007). Synthesis of the structure and functions of the uses and gratification model. *European Journal of Scientific Research*, 17(3), 399-408.
- So, K. K. F., King, C., & Sparks, B. (2014). Customer engagement with tourism brands: Scale development and validation. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38(3), 304-329. <https://doi.org/10.1177/1096348012451456>
- Srivastava, M., & Sivaramakrishnan, S. (2020). Exploring The Triad of eWOM, eWOM Generator Engagement and Consumer Engagement: A Conceptual Framework. *Journal of Management Research*, 20(1). 34-46.
- Strutton, D., Taylor, D. G., & Thompson, K. (2011). Investigating generational differences in e-WOM behaviours: For advertising purposes, does X= Y? *International Journal of Advertising*, 30(4), 559-586. <https://doi.org/10.2501/IJA-30-4-559-586>
- Sun, Y., Gonzalez-Jimenez, H., & Wang, S. (2020). Examining the relationships between e-WOM, consumer ethnocentrism and brand equity. *Journal of Business research*, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.040>
- Tafesse, W. (2016). An experiential model of consumer engagement in social media. *Journal of Product & Brand Management*. <https://doi.org/10.1108/JPBM-05-2015-0879>
- Thongsri, N., Shen, L., Bao, Y., & Alharbi, I. M. (2018). Integrating UTAUT and UGT to explain behavioural intention to use M-learning: A developing country's perspective. *Journal of Systems and Information Technology*, 20(3), 278-297. <https://doi.org/10.1108/JSIT-11-2017-0107>
- Toor, A., Husnain, M., & Hussain, T. (2017). The impact of social network marketing on consumer purchase intention in Pakistan: Consumer engagement as a mediator. *Asian Journal of Business and Accounting*, 10(1), 167-199.
- Tsimonis, G., & Dimitriadis, S. (2014). Brand strategies in social media. *Marketing Intelligence & Planning*, 32(3), 328-344. <https://doi.org/10.1108/MIP-04-2013-0056>
- Van Doorn, J., Lemon, K. N., Mittal, V., Nass, S., Pick, D., Pirner, P., & Verhoef, P. C. (2010). Customer engagement behavior: Theoretical foundations and research directions. *Journal of service research*, 13(3), 253-266. <https://doi.org/10.1177/1094670510375599>
- Verhoef, P. C., Reinartz, W. J., & Krafft, M. (2010). Customer engagement as a new perspective in customer management. *Journal of service research*, 13(3), 247-252. <https://doi.org/10.1177/1094670510375461>
- Verma, R., Jahn, B., & Kunz, W. (2012). How to transform consumers into fans of your brand. *Journal of Service Management*, 23(3), 344-361. <https://doi.org/10.1108/09564231211248444>
- Vivek, S. D., Beatty, S. E., & Morgan, R. M. (2012). Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase. *Journal of marketing theory and practice*, 20(2), 122-146. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679200201>
- Voorhees, C. M., Brady, M. K., Calantone, R., & Ramirez, E. (2016). Discriminant validity testing in marketing: An analysis, causes for concern, and proposed remedies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 119-134. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0455-4>
- Wagner, C., & Majchrzak, A. (2006). Enabling customer-centricity using wikis and the wiki way. *Journal of management information systems*, 23(3), 17-43. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222230302>
- Yayla, H. M. (2018). Kullanımlar ve doyumlar bağlamında Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencilerinin sosyal medya kullanımı: Instagram örneği. *Selçuk İletişim*, 11(1), 40-65. <https://doi.org/10.18094/josc.346756>
- Yoo, C. W., Sanders, G. L., & Moon, J. (2013). Exploring the effect of e-WOM participation on e-Loyalty in e-commerce. *Decision Support Systems*, 55(3), 669-678. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2013.02.001>
- Yoon, S.-J. (2012). A social network approach to the influences of shopping experiences on e-WOM. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(3), 213-223.




Zaltman, G. (2003). *Tüketici nasıl düşünür* (A. S. Koç, Trans.). Mediacat Kitapları.

Zhang, M., Hu, M., Guo, L., & Liu, W. (2017). Understanding relationships among customer experience, engagement, and word-of-mouth intention on online brand communities. *Internet Research*, 27(4), 839-857. <https://doi.org/10.1108/IntR-06-2016-0148>

Zhao, X., Lynch Jr, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206. <https://doi.org/10.1086/651257>

## A panel causality analysis of the relationship between financial development and economic growth in OECD countries

### OECD üyesi ülkelerde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin panel nedensellik analizi

Sevilay Küçüksakarya<sup>1</sup> 

#### Abstract

This study examines the relationship between financial development and economic growth. Thus, this study aims to find empirical shreds of evidence for the direction of the causality between financial development proxied by domestic credit to the private sector and per capita GDP growth by using the panel granger causality test of the Dumitrescu-Hurlin Test. For this purpose, we used a panel of 16 OECD countries from 2008 to 2019 to provide evidence of whether the supply leading hypothesis or demand following hypothesis or both holds. All econometric exercises are carried out for whole countries and high-income countries, and upper-middle-income country groups in the sample. Due to cross-sectional dependence among the sample countries, we determine the degree of integration of each variable by employing the second-generation panel unit root tests of CIPS. We continue our analysis with the panel causality test developed by Dumitrescu and Hurlin (2012) to determine the direction of the causality between variables. For this purpose, we performed three sets of causality analyses. In the first one, we include all countries in the panel. We then divided the countries into two sub-groups based on the income classification and the level of financial development in these countries proxied by domestic credit to the private sector. The causality test results, including all countries in the sample, indicate that the hypothesis holds the supply leading hypothesis during the sample period. This means that even though this panel contains countries with a development level, financial development still seems to be a pre-condition for economic growth for these nations. We also obtain the same results when we include high-income countries in the sample. The study results provide compelling evidence for the relationship between economic growth and financial development since the sample includes countries with different levels of financial development with different degrees of per capita GDP growth.

**Keywords:** Financial Development, Economic Growth, Cross-sectional Dependence, Second Generation Panel Unit Root Tests, Panel Cointegration, Panel Causality

**Jel Codes:** C23, G15, O11, O16

#### Öz

Bu çalışma, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışmada, Dumitrescu Hurlin Testinin panel granger nedensellik testini kullanarak, finansal gelişme ile kişi başına GSYİH büyümesi arasındaki nedenselliğin yönüne ilişkin ampirik kanıtlar bulmak amaçlanmıştır. Bu amaçla, 2008-2019 dönemi için 16 OECD ülkesinden oluşan bir panel kullanılmıştır. Analizler 16 OECD ülkesinin tamamı için yapıldığı gibi; bu grupta yer alan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için de tekrarlanmıştır. Bu sayede arz öncüllü hipotezin mi yoksa talep takipli hipotezin mi geçerliliği olduğu araştırılmıştır. Analizlerde önce ülkeler arasında hem değişkenler için hem de model bazında yatay kesit bağımlılığının varlığı araştırılmış ve yatay kesit bağımlılığı nedeniyle, ikinci nesil panel birim kök testlerinden CIPS yardımıyla değişkenlerin bütünlüşme dereceleri belirlenmiştir. Değişkenler arasındaki nedensel ilişkinin yönünü belirlemek için Dumitrescu-Hurlin (2012) tarafından geliştirilmiş panel nedensellik testi uygulanmıştır. Nedensellik test sonuçları alt ülke grupları itibarıyla iki değişken arasında çift yönlü nedensellik gösterirken; yüksek gelir grubuna sahip ülkeler için arz öncüllü hipotezin geçerli olduğunu göstermektedir. Test sonuçları farklı ülke grupları ve tüm ülkeler söz konusu olduğunda farklı sonuçlar gösterdiği için politika önerileri de buna göre farklılaşacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme, Yatay Kesit Bağımlılığı, İkinci Nesil Panel Birim Kök Testleri, Panel Eşbütünlüşme, Panel Nedensellik

**JEL Kodları:** C23, G15, O11, O16

<sup>1</sup> Asst. Prof., PhD.,

Anadolu University, Eskişehir, Turkey,  
[satlama@anadolu.edu.tr](mailto:satlama@anadolu.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-4224-6100

Submitted: 19/04/2021

Revised: 28/05/2021

Accepted: 7/06/2021

Online Published: 25/06/2021

**Citation:** Küçüksakarya, S., A panel causality analysis of the relationship between financial development and economic growth in OECD countries, *bmij* (2021) 9 (2): 662-672, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1817>

## Introduction

Financial development can be defined simply as the continuous improvement of financial efficiency in financial markets, financial institutions, and financial instruments (Patrick, 1966; King and Levine, 1993a). Thus, it is one of the crucial determinants of economic growth. The breadth of the scope of even this simple definition shows how broad the impact of financial development on economic growth is. Therefore, the impact of financial development on economic growth is still uncertain. For this reason, empirical studies periodically reexamine the relationship between financial development and economic growth. Whether financial development promotes economic growth or economic growth causes financial development to be a widely investigated topic in economics. Schumpeter's well-known study in 1911 is considered as the starting point for the research of this topic. Following the critical papers of King and Levine (1993 a,b), there has been an increase in the number of studies implemented to search this relationship: Robinson (1952), Goldsmith (1969), McKinnon (1973), King and Levine (1993a,b), Obsfeld (1994), Levine (1997), Neusser and Kugler (1998), Levine and Zervos (1996), Levine, Loayza and Beck (2000), Beck, Levine and Loyaza (2000).

Studies related to this topic have an essential future so that the studies are repeated based on the development of new methods and the availability of the new data. Moreover, different methods such as time series, cross-section data, and panel data econometric techniques have increased the number of studies related to this relationship. Besides using the new techniques and the new data, the relationship between financial development and economic growth should be renewed following global developments such as the 2008-9 global crisis since this kind of development can change the direction of causality established by existing studies in the field.

For this purpose, we tried to find new evidence related to the causality direction between two variables. Thus, this study aims to find empirical shreds of evidence for the causality between financial development proxied by domestic credit to the private sector and per capita GDP growth by using the panel granger causality test, the Dumitrescu-Hurlin Test. We used a panel of 16 OECD countries from 2008 to 2019 to provide evidence of whether the supply leading hypothesis or demand following hypothesis or both holds. We performed three sets of causality analyses. In the first one, we include the whole countries in the panel. We then divided the countries into two sub-groups based on the income classification and the level of financial development in these countries proxied by domestic credit to the private sector. The causality test results, including all countries in the sample, indicate that the hypothesis holds the supply leading hypothesis during the sample period. It means that even though this panel contains countries with a development level, financial development still seems to be a pre-condition for economic growth for these nations. We also obtain the same results when we include high-income countries in the sample.

On the other hand, we obtain different results for the countries considered upper-middle-income countries or emerging markets. The result for these countries indicates that there is bi-directional causality between financial development and per capita income, implying that both the demand following and the supply leading hypothesis for these countries. Therefore, it is evident that we cannot employ or suggest one size fits all policies for these countries based on the interactions between financial development and economic growth.

The rest of the paper organized as follows: In the second section, we reviewed the existing literature. The third section introduces the data used in the study and summarizes the preliminary data analysis. The fourth section explains the methodology, the fifth section presents and discusses the empirical results, and the last section concludes.

## Literature review

When the economics literature is examined, although the common point of many studies is that financial development positively impacts economic growth, there are also alternative views. When we group the studies according to their results, examples of studies showing the existence of a positive and significant relationship between financial development and economic growth are Schumpeter (1911), Goldsmith (1969), Bencivenga and Smith (1991), Roubini and Sala-i Martin (1992), Bencivenga, Smith and Starr (1995), Levine and Zervos (1996), Levine (1997), Greenwood and Smith (1997), Kargbo and Adamu (2009), Hassan, Sanchez and Yu (2011) and Adu, Marbuah and Mensah (2013). Besides, De Gregorio and Guidotti (1995), Ujunwa and Salami (2010), Nili and Rastad (2007), Naceur and Ghazouani (2007), and Narayan and Narayan (2013) found an insignificant or negative relationship between financial development and economic growth in their studies. Also, according to authors such as Robinson (1952), Ram (1999) and Opoku, Ibrahim and Sare (2019), there is no relationship between these two. In addition

to these, Rajan and Zingales (1998) and Manganelli and Popov (2013) found a nonlinear relation between financial development and economic growth.

Schumpeter (1911) states in his study that financial intermediaries and savings are provided between economic units. They manage risk and support economic growth by performing financial transactions. As a result of the study, he found that financial development affects economic growth. Patrick (1966) states that modern financial institutions emerged with investor demand and that meeting these demands contributes to financial development by providing economic growth. Another study on the relationship between financial development and economic growth belongs to Levine (1997). According to Levine (1997), there is a robust relationship between growth, improvements in capital distribution efficiency, and physical capital accumulation. Besides, they determined that financial development indicators predict growth indicators.

We can also group the studies by supporting the hypothesis of their findings. Extensive empirical work on financial development and economic growth in different countries included in the sample has conflicting results. McKinnon (1973), Shaw (1973), King and Levine (1993 a,b), Neusser and Kugler (1998), Levine et al. (2000), Akinlo and Egbetunde (2010), Osuala, Okereke and Nwansi (2013), Bayar, Kaya and Yildirim (2014), Bist (2018) support the 'finance-led growth hypothesis' or the 'supply-leading hypothesis' with their studies' findings. Under this hypothesis, financial development is significant and leads to economic growth. On the other hand, according to the 'growth-led finance hypothesis', or the 'demand-following hypothesis', the improvement of the real sector leads to the development of the financial sector. Robinson (1952), Friedman and Schwartz (1963), Goldsmith (1969), Jung (1986), Greenwood and Jovanovic (1990), Ang and McKibbin (2007), Akinlo and Akinlo (2009), Athanasios and Antonios (2012) show in countries where economic growth occurs, financial sector development follows this situation.

Studies examining the relationship between financial development and economic growth used different indicators or proxies for financial development and economic growth. Most of the indicators used for financial development are the ratio of broad money to GDP, the ratio of the bank credit to the private sector to GDP, domestic credit to GDP, etc. Studies also use either GDP growth rate or per capita GDP growth rate. As King and Levine (1993 a) have argued in their study, this indicator has a clear advantage over other financial development measures such as broad money to GDP ratio since it represents the actual volume of funds transferred to the private sector more accurately. Therefore, the ratio of domestic credit to the private sector to GDP is more directly linked to investment and economic growth (De Gregorio and Guidotti, 1995). For this reason, in this study, we prefer to use the ratio of domestic credit to the private sector (% of GDP) to measure financial development.

Based on the literature review, it is evident that there is a need to examine the relationship of financial development to economic growth. Using the method that considers heterogeneity in the panel consists of countries with different developmental levels.

## Data and preliminary analysis

This study analyses the relationship between financial development and economic growth for high-income countries and upper-middle-income countries between 2008-2019. In this context, OECD members eight high-income countries (Norway, Iceland, Australia, Japan, Denmark, USA, United Kingdom, Korea) and eight upper-middle-income countries (Czech Republic, Hungary, Israel, Mexico, Poland, Sweden, Turkey, Chile) were evaluated.

The empirical literature on the relationship between financial development and economic growth shows that studies have mainly used three different majors of financial development. These are the ratio of domestic credit to the private sector to GDP, IMF financial development index, the ratio of broad money such as M2 or M3 to GDP, the ratio of bank credit to the private sector to GDP. As De Gregorio and Guidotti (1995) mentioned, the ratio of domestic credit to the private sector to GDP has some advantages over other indicators among these three alternatives. Because this indicator is an accurate proxy for the actual volume of funds channelled to the private sector, it has more advantages than accurate interest rates or M1, M2, or M3 measures. Briefly, it is more directly linked to economic growth and investment. The growth indicator is the real per-capita GDP growth rate. In other words, the percentage increase in per capita national income representing economic growth was used as the dependent variable, and the share of the GDP% of the loans granted to the private sector as an independent variable. We obtain the data for both variables from the World Bank Database (WDI). Table 1 defines the variables, and Table 2 displays summary statistics about the data.

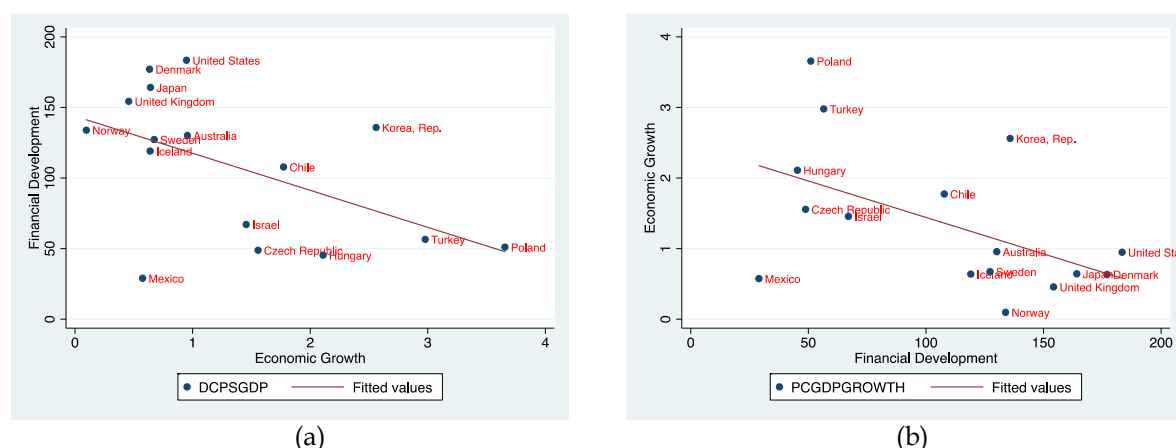
**Table 1: Variables**

Domestic Credit to Private Sector (% Of GDP)	DCPSGDP	World Development Indicators
Per Capita GDP Growth	PCGDPGROWTH	World Development Indicators

**Table 2: Descriptive Statistics**

	Group A		Group B		Group C	
	DCPSGDP	PCGDPGROWTH	DCPSGDP	PCGDPGROWTH	DCPSGDP	PCGDPGROWTH
Mean	108.158	1.356	149.714	0.866	66.603	1.847
Median	122.426	1.446	146.147	1.088	53.991	1.958
Maximum	201.258	9.509	201.258	6.274	132.679	9.509
Minimum	20.673	-7.094	84.902	-7.094	20.673	-6.674
Std. Dev.	51.445	2.461	27.991	2.000	32.364	2.774
Skewness	-0.039	-0.718	-0.2143	-1.410	0.791	-0.738
Kurtosis	1.701	5.424	2.412	7.117	2.383	4.732
Jarque-Bera	13.540	63.519	2.115	99.621	11.549	20.725
Probability	0.001	0.000	0.347	0.000	0.000	0.000
Observation	192	192	96	96	96	96

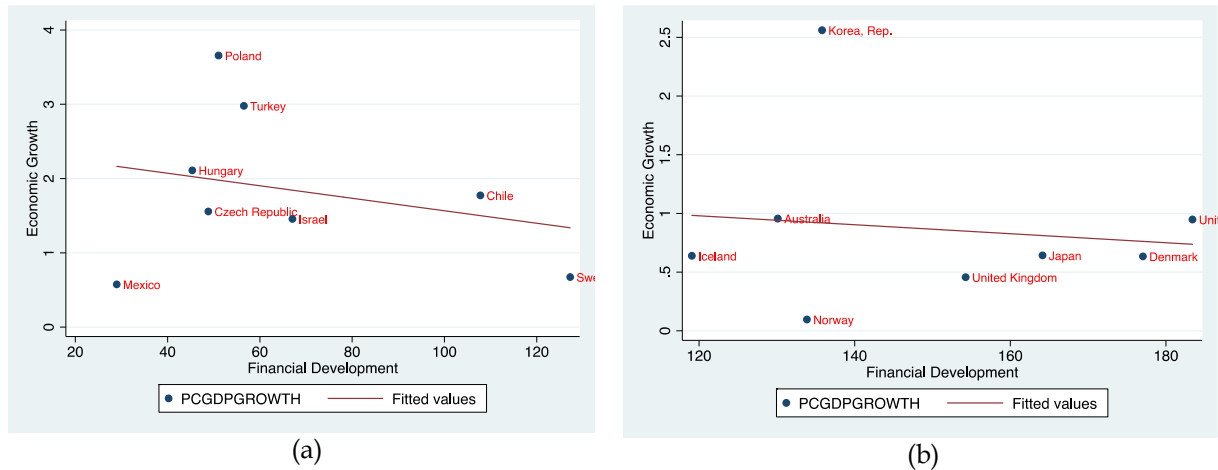
As shown in Table 2, domestic credit to the private sector to GDP shows more volatility than the per capita GDP growth during the sample period implied by standard deviation. Also, the volatility of the ratio of domestic credit private sector to GDP is higher for upper-middle-income countries than high-income countries. Figure 1 shows a scatter diagram between the per capita GDP growth rates and domestic credits to the private sector for the whole panel.



**Figure 1: The Ratio of Domestic Credit to the Private Sector to GDP and per capita GDP Growth Rate for Whole Countries**

Figure 1 shows that countries in the sample are divided into two groups in terms of financial development. In the first group, countries such as Norway, Iceland, Australia, Japan, Denmark, the USA, United Kingdom, and Korea show a high level of financial development but relatively low growth of per capita GDP except Korea Rep. On average they seem to be a homogenous relationship between economic growth and financial development for these countries. On the other hand, even though other countries seem to have an approximate level of financial development, there is high variability in

economic growth. Mexico seems to have the lowest level of financial development and economic growth.



**Figure 2:** The Ratio of Domestic Credit to the Private Sector to GDP and per capita GDP growth rate for High Income and Upper Middle-Income Countries

Figure 2 includes two scatter diagrams of subgroups of the countries in the sample. Figure 2 part (a) displays the scatter diagram between economic and financial development of countries with a relatively lower financial development level than part b representing the scatter diagrams of the countries with a relatively high level of financial development. Moreover, both scatter diagrams show an inverse relationship between financial development and economic growth.

Countries after reaching a certain level of financial development have a negative impact when the level of financial development increases. It causes the financial fragility. Since the sample countries have different levels of financial development and growth rates, the period averages show such an inverse relationship (Ductor and Grechyna, 2015). In other words, the impact of financial development on economic growth weakens as the financial market grows (Rajan and Zingales, 1996). Also, most of the sample countries during the sample period affected worst by the global financial crises of 2008 and European Debt crises. Therefore, it is not surprising to have the adverse effects of the financial system struggling with many problems on economic growth.

## Methodology

To analyze the causal relationships between financial development and economic growth panel causality test developed by Dumitrescu and Hurlin (2012) was used. Before carrying out this test, we first tested the existence of cross-sectional dependence between variables employing Breusch-Pagan (1980) (Lagrange Multiplier-LM) and Pesaran (2004) (Cross-section Dependence-CD) and Pesaran, Ullah and Yamagata (2008) (Bias-Adjusted Cross Sectionally Dependence Lagrange Multiplier-  $CD_{LM}$ ) tests. And then, based on the results of the cross-sectional dependence tests, we performed second generation panel unit root tests of CIPS stands for Cross sectionally-augmented IPS (2003) test, to investigate the long-run relationship between financial development and economic growth. Before implementing the causality test, we carry out Westerlund error-correction-based panel cointegration tests developed by Westerlund (2007) to get evidence supporting the results of the panel causality tests. Finally, we applied the Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Causality Test.

As is well known, the Dumitrescu-Hurlin panel causality test is a simple adaptation of the Granger non-causality test for constant-coefficient non-homogeneous panel data models. In Dumitrescu and Hurlin (2012), the authors considered heterogeneity in terms of two dimensions, which are the heterogeneity of the regression model used to test Granger causality and the heterogeneity of causality relationships. In order to do this test, the series must be stationary at the same level. This method considers the cross-sectional dependence among the countries in the sample (Dumitrescu and Hurlin, 2012).

The Dumitrescu-Hurlin test can predict cross-section dependence and cross-section independence situations. When we examine the traditional panel Granger causality tests, it can be seen that if there is a causal relationship in a sub-group of the variable, due to the lack of cross-sectional information, that is because of the homogeneous null hypothesis. The null hypothesis means that there is no Granger causality relationship in cross-sections, and the alternative hypothesis expresses a Granger causality relationship for at least one cross-section (Dumitrescu and Hurlin, 2012).

Dumitrescu and Hurlin (2012) used the following equation for panel causality test considering the linear heterogeneous model:

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^L \gamma_i^k y_{it-k} + \sum_{k=1}^L \beta_i^k x_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad , i=1, 2, \dots, N; t=1, 2, \dots, T$$

Where  $\alpha_i$  denotes individual effects,  $\gamma_i^k$  and  $\beta_i^k$  represents the lag and slope parameters, and L supposed to be the lag orders. We can summarize the model's assumptions as; the individual effects are constant, besides the same lag length in cross-section, the coefficients of slope and lag parameters vary across units and especially a balance panel must be required for the Dumitrescu-Hurlin test. The null and alternative hypotheses equation are as follows:

$$H_0: \beta_{i1} = \dots = \beta_{iK} = 0 \quad \forall i = 1, \dots, N$$

$$H_1 = \beta_{i1} = \dots = \beta_{iK} = 0 \quad \forall i = 1, \dots, N_1$$

$$\beta_{i1} \neq 0 \text{ or } \beta_{iK} \neq 0 \quad \forall i = N_1 + 1, \dots, N$$

When we consider the null hypothesis, it can be seen that there is no Granger causality relationship between variables for all units. In contrast, the alternative hypothesis represents at least one unit that there is evidence of Granger causality between variables. Individual residues are independent for each cross-section unit. Therefore, while the alternative hypothesis supports heterogenous results, the null hypothesis is a heterogenous model providing homogenous results. This test is usually distributed and allows (Dumitrescu and Hurlin, 2012).

To determine the outcome of the Dumitrescu-Hurlin panel causality test hypotheses, one can use a test statistic, which is the mean of all test statistics of cross-sectional units.

$$W_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (\text{HNC: Homogeneous Non-Causality})$$

Where  $W_{i,T}$  represents the test statistics of each cross-sectional unit. In this test, one can obtain two different test statistics based on whether T is greater or less than N. These test statistics are  $Z_{N,T}^{HNC}$  and  $Z_N^{HNC}$  obtained from  $W_{N,T}^{HNC}$ . When  $T > N$ , we use  $Z_{N,T}^{HNC}$  statistics. On the otherhand if  $T < N$  we use  $Z_N^{HNC}$  statistics. Furthermore, the following equations give these statistics.

$$Z_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{HNC} - K) \quad T, N \rightarrow \infty, N(0,1)$$

$$Z_N^{HNC} = \frac{\sqrt{N}(W_{N,T}^{HNC} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(W_{i,T}))}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N \text{Var}(W_{i,T})}} \quad N \rightarrow \infty, N(0,1)$$

Where  $E(W_{i,T})$  and  $\text{Var}(W_{i,T})$  denotes the mean and the variance of  $W_{i,T}$  respectively, if there is a cross-sectional dependence, we use the critical table values at a 5% level of significance obtained from 50000 iterations (Dumitrescu and Hurlin, 2012: 8-10).

## Empirical results

We start testing cross-sectional dependence among the countries to analyze the causal relationship between economic growth and financial development. For this purpose, we use three different cross-sectional dependence tests, which are the Lagrange Multiplier-LM test of Breusch-Pagan (1980), Cross-section Dependence-CD test of Pesaran (2004) and Bias-Adjusted Cross Sectionally Dependence Lagrange Multiplier-  $CD_{LM}$  test of Pesaran et al. (2008). Table 3 presents the results of these tests.

**Table 3:** The Results of the Cross-Sectional Dependence Tests

Test/ Variables	Group A			Group B			Group C		
	PCGDP GROWTH	DCPS GDP	Model	PCGD PGRO WTH	DCPS GDP	Model	PCGD PGRO WTH	DCPS GDP	Model
<b>CD<sub>BP</sub></b>	541.852 (0.0000)	763.168 (0.0000)	532.169 (0.0000)	143.521 (0.0000)	133.657 (0.0000)	110.982 (0.0000)	122.189 (0.0000)	236.170 (0.0000)	129.513 (0.0000)
<b>CD<sub>LM</sub></b>	27.230 (0.0000)	41.516 (0.0000)	26.605 (0.0000)	15.437 (0.0000)	14.119 (0.0000)	11.088 (0.0000)	12.586 (0.0000)	27.817 (0.0000)	13.565 (0.0000)
<b>LM<sub>adj</sub></b>	26.503 (0.0000)	40.789 (0.0000)	25.878 (0.0000)	15.073 (0.0000)	13.755 (0.0000)	10.725 (0.0000)	12.222 (0.0000)	27.454 (0.0000)	13.201 (0.0000)
<b>CD</b>	21.047 (0.0000)	0.801 (0.4077)	21.182 (0.0000)	10.958 (0.0000)	1.129 (0.2589)	9.355 (0.0000)	10.042 (0.0000)	2.161 (0.0307)	10.507 (0.0000)

Note: Numbers in parenthesis are p-values of the test statistics.  
 \*Indicates the rejection of the null hypothesis of cross-sectional independence (CD test) and the null hypothesis of unit root at a 1% significance level. The test regression is fitted with a constant.  
 Group A: Whole countries.  
 Group B: High-Income Countries (Norway, Iceland, Australia, Japan, Denmark, USA, United Kingdom, Korea)  
 Group C: Upper-middle-income Countries (Czech Republic, Hungary, Israel, Mexico, Poland, Sweden, Turkey, Chile)

The results of all cross-sectional dependence tests indicate a cross-sectional dependence among the countries in terms of both variables implying that shocks to any variable will have a potential spread to other countries. Because of the cross-sectional dependence, we carry out second-generation panel unit root tests of the cross-sectional augmented panel unit root IPS (CIPS) test developed by Pesaran, Smith and Yamagata (2013) to determine the degree of the integration of each variable. Table 4 shows these results.

**Table 4:** The Results of Panel Unit Root Test

Variables	Group A			Group B			Group C		
	CIPS (intercept)								
	Level	1st diff.	Result	level	1st diff.	Result	level	1st diff.	Result
<b>DCPSGDP</b>	-2.106	-3.024*	I(1)	-2.188	-3.241*	I(1)	-1.551	-2.697*	I(1)
<b>PCGDPGROWTH</b>	-2.695*	-4.147*	I(1)	-3.742*	-4.076*	I(1)	-2.011	-3.601*	I(1)

Note: \*denotes rejection of the null hypothesis of no cointegration at 1% significance level.  
 Table critical values at 10%, 5% and 1% significance level are: (for Group A)- 2.11, -2.22, -2.45 ; (for Group B and C)- 2.22, -2.37, -2.66 (Pesaran, 2007).  
 Numbers in parenthesis are p-values of the test statistics.  
 Group A: Whole countries.  
 Group B: High-Income Countries (Norway, Iceland, Australia, Japan, Denmark, USA, United Kingdom, Korea)  
 Group C: Upper-middle-income Countries (Czech Republic, Hungary, Israel, Mexico, Poland, Sweden, Turkey, Chile)

As is seen in Table 4, all test results indicate that domestic credit to private is the first difference stationary that is I(1). Nevertheless, the unit root test results regarding the level and first differences stationarity of variable provide mixed results. We reject the null hypotheses when we test both the series are level and first difference. Therefore, to determine the degree of the integration of the PCGDPGROWTH, we followed the suggestion of Granger (2010) and Iheonu, Asongu, Odo and Ojiem.



(2020). Also, to show the robustness of causality test results, we use the suggestion made by Andriansyah and Messinis (2019). Following their suggestion, we first test the existence of cointegration between two variables by using Westerlund error-correction-based panel cointegration tests, which considers cross-sectional dependence. Table 5 presents the results of this test.

**Table 5:** The Results of Cointegration Tests

Groups/ Statistic	G <sub>T</sub>			G <sub>a</sub>			P <sub>T</sub>			P <sub>a</sub>		
	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value
Group A	-5.92	-18.45	0.000	-6.01	0.83	0.793	-16.87	-11.14	0.000	-7.75	-3.17	0.001
Group B	-7.72	-18.71	0.000	-3.47	1.90	0.977	-14.21	-10.18	0.000	-11.02	-4.33	0.000
Group C	-4.12	-7.38	0.000	-8.55	-0.73	0.231	-11.15	-7.10	0.000	-6.77	-1.62	0.053

Note: In Westerlund error-correction-based panel cointegration test, the null hypothesis states no cointegration. While G<sub>T</sub> and G<sub>a</sub> are groups mean statistics to test the null hypothesis of no cointegration against the alternative hypothesis of cointegration among some of the selected countries, P<sub>T</sub> and P<sub>a</sub> are the panel statistics to test the null of no cointegration against the alternative hypothesis of cointegration among whole countries.

Since there is cointegration between the variables, this should be considered an indication of causality between variables. Thus, regardless of the degree of the integration of the variables, one can rely on the results of the panel granger causality test of Dumitrescu-Hurlin and Table 6, including these tests' results.

**Table 6:** The Results of Dumitrescu-Hurlin Causality Tests

Null Hypothesis/Groups	Group A		Group B		Group C	
	Zbar-Stat	Probability	Zbar-Stat	Probability	Zbar-Stat	Probability
PCGDPGROWTH does not homogeneously cause DCPSGDP	1.956*	0.050	0.776	0.437	3.117*	0.001
DCPSGDP does not homogeneously cause PCGDPGROWTH	4.142*	0.003	2.740*	0.006	1.989**	0.046

Note: \*\*\*, \*\*, \* respectively denotes significance at the 10%, 5%, 1% level.  
 Group A: Whole countries.  
 Group B: High-Income Countries (Norway, Iceland, Australia, Japan, Denmark, USA, United Kingdom, Korea)  
 Group C: Upper-Middle-Income Countries (Czech Republic, Hungary, Israel, Mexico, Poland, Sweden, Turkey, Chile)

Based on the test results, we conclude that there is bi-directional Granger causality between the economic growth and financial development for whole countries (Group A), implying that both supply leading and demand following hypothesis hold for these countries. Since we observe an apparent heterogeneity among the sample countries regarding financial development and economic growth, we repeat the same tests for the countries' subgroups. The results for high-income countries (Group B) with a high level of financial development show a unidirectional causality running from financial development to economic growth, implying that the supply leading hypothesis holds for these countries. Because except for the United States, all other countries have adopted a money market-led-development strategy. We obtained the same bi-directional causality for the upper-middle-income countries (Group C) as well. Therefore, we concluded that both supply leading and demand following hypothesis hold for these countries. Since the countries in these groups are using a mix of money and stock market-led development policies, these results should be seen as plausible results.

## Conclusion

This paper examines the causal relationship between economic growth and financial development for some OECD countries using the panel causality test developed by Dumitrescu-Hurlin. The study results provide some interesting evidence for the relationship between economic growth and financial development since the sample includes countries with different levels of financial development with different degrees of per capita GDP growth. First of all, results show a cross-sectional dependence among the countries regarding both variables implying that shocks to any variable will potentially spread to other countries. Second, we found causality for the whole panel that there is bi-directional granger causality between the economic growth and financial development, implying that both supply leading and demand following hypothesis hold for the countries in the sample. Third, there is a unidirectional causality running from financial development to economic growth for the group of high-income countries, implying that the supply leading hypothesis holds for these countries. There is bi-directional causality between economic growth and financial development for the upper-middle-income countries, implying that both supply leading and demand following hypothesis hold for these countries.

Based on the results of the study, we can reach the following conclusions and make policy suggestions. To increase the per capita GDP to growth rates, these countries still need to adopt policies that organize the financial system, allowing domestic credits to the private sector. Second, since upper-middle-income countries in the sample are examples of the countries exhibited by the directional causality, these countries need to understand that aiming to policies most designed to increase economic growth will also promote financial development. For this purpose, the size and efficiency of the banking system can be increased to create more credit to the private sector. Because of this banking system in most of these countries should be carefully monitored and supported.

### Peer-review:

Externally peer-reviewed

### Conflict of interests:

The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.

### Grant Support:

The authors declared that this study has received no financial support

## References

- Adu, G., G. Marbuah, & J. T. Mensah. (2013). Financial Development and Economic Growth in Ghana: Does the Measure of Financial Development Matter? *Review of Development Finance* 3:192-203.
- Andriansyah, A., & Messinis, G. (2019). Stock prices, exchange rates and portfolio equity flows: A Toda-Yamamoto panel causality test. *Journal of Economic Studies*.
- Ang, J. B., & McKibbin, W. J. (2007). Financial liberalization, financial sector development and growth: evidence from Malaysia. *Journal of development economics*,84(1), 215-233.
- Akinlo, A. E., & Akinlo, O. O. (2009). Stock Market Development and Economic Growth: Evidence from Seven Sub-Sahara African Countries. *Journal of Economics and Business* 61 (2):162-71. Search in Google Scholar
- Akinlo, A. E., & Egbetunde, T. (2010). Financial development and economic growth: The experience of 10 sub-Saharan African countries revisited. *The review of finance and banking*, 2(1).
- Athanasios, V., & Antonios, A. (2012). Stock market development and economic growth an empirical analysis for Greece. *American Journal of Economics and Business Administration*, 4(2), 135.
- Bayar, Y., Kaya, A., & Yildirim, M. (2014). Effects of stock market development on economic growth: Evidence from Turkey. *International Journal of Financial Research*, 5(1), 93.

- Beck T., Levine R. & Loyaza N. (2000). Finance and the sources of growth. *J. Financ. Econ.*, 58: 261-300.
- Bencivenga V.R. & Smith B.D. (1991). Financial development and endogenous growth. *Rev. Econ. Stud.*, 58: 195-209
- Bencivenga V., Smith B. & Starr R. (1995). Transaction costs, technological choice and endogenous growth. *J. Econ. Theory*, 67: 153-177.
- Bist, J. P. (2018). Financial development and economic growth: Evidence from a panel of 16 African and non-African low-income countries. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1449780.
- Breusch, T.S & Pagan, A.R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification Tests in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 47, 239-53.
- De Gregorio, Jose, & Pablo E. Guidotti. (1995). Financial development and economic growth. *World development*, Vol 23 (3), 433-448.
- Demetriades, P. O., & Hussein, K. A. (1996). Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries. *Journal of development Economics*, 51(2), 387-411.
- Ductor, L., & Grechyna, D. (2015). Financial development, real sector, and economic growth. *International Review of Economics & Finance*, 37, 393-405.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger Non-Causality In Heterogeneous Panels. *Economic Modelling*, 29 (4): 1450-1460.
- Goldsmith R.W. (1969). *Financial structure and development*. (CT Yale University Press, New Haven).
- Granger, C. W. (2010). Some thoughts on the development of cointegration. *Journal of Econometrics*, 158(1), 3-6.
- Greenwood J. & Jovanovic B (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *J. Polit. Econ.*, 98: 1076-1107.
- Greenwood J. & Smith B.D. (1997). Financial markets in development and the development of financial markets. *J. Econ. Dyn. Control*, 21: 145- 181.
- Hassan, M. K., Sanchez, B., & Yu, J. S. (2011). Financial development and economic growth: New evidence from panel data. *The Quarterly Review of economics and finance*, 51(1), 88-104.
- Iheonu, C. O., Asongu, S. A., Odo, K. O., & Ojiem, P. K. (2020). Financial sector development and Investment in selected countries of the Economic Community of West African States: empirical evidence using heterogeneous panel data method. *Financial Innovation*, 6(1), 1-15.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1997). Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels. *DAE, Working Paper 9526*, University of Cambridge.
- Im K.S., Pesaran M.H., & Shin Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels, *Journal of Econometrics*, 115 pp. 53-74
- Jung WS (1986). Financial development and economic growth: international evidence. *Econ. Dev. Cultural Change*, 34: 336-346.
- Kargbo, S. M., & Adamu P. A. (2009). Financial Development and Economic Growth in Sierra Leone. *West African Journal of Monetary and Economic Integration* 9 (2):30-61.
- King RG, Levine R (1993a). Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quart. J. Econ.*, 108: 717-738.
- King RG, Levine R (1993b). Finance, entrepreneurship and growth: theory and evidence. *J. Monetary Econ.*, 32: 513-542.
- Levine R (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *J. Econ. Lit.*, 35: 688-726.
- Levine R. & Zervos S. (1996). Stock market development and long-run growth. *World Bank Econ. Rev.*, 10: 323-339.
- Levine R., Loayza N. & Beck T (2000). Financial intermediation and growth: causality and causes. *J. Monetary Econ.*, 46: 31-77
- Maddala G.S., & Wu S.A. (1999) Comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 108 (1999), pp. 1-24.

- Manganelli, S., & Popov, A. (2013). Financial dependence, global growth opportunities, and growth revisited. *Economics Letters*, 120(1), 123-125.
- McKinnon RI (1973). *Money and capital in economic development*. (Brookings Institution, Washington, DC).
- Naceur, S. B., & Ghazouani, S. (2007). Stock markets, banks, and economic growth: Empirical evidence from the MENA region. *Research in International Business and Finance*, 21(2), 297-315.
- Narayan, P. K., & Narayan, S. (2013). The short-run relationship between the financial system and economic growth: New evidence from regional panels. *International Review of Financial Analysis*, 29, 70-78.
- Neusser K., & Kugler M (1998). Manufacturing growth and financial development: evidence from OECD countries. *Rev. Econ. Stat.*, 80: 638-646.
- Obstfeld M (1994). Risk-taking, global diversification, and growth. *Am. Econ. Rev.*, 84: 1310-1329.
- Opoku, E. E. O., Ibrahim, M., & Sare, Y. A. (2019). The causal relationship between financial development and economic growth in Africa. *International Review of Applied Economics*, 33(6), 789-812.
- Osuala, A. E., Okereke, J. E., & Nwansi, G. U. (2013). Does stock market development promote economic growth in emerging markets? A causality evidence from Nigeria. *World Review of Business Research*, 3(4), 1-13.
- Patrick H. T. (1966)., *Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries, Economic Development and Cultural Change*, 14 (1), pp. 174- 189.
- Pesaran, M.H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*, Cambridge Working Papers in Economics, 435.
- Pesaran, M.H. (2007). A simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-section Dependence, *J. Appl. Econ.*, 22 , 265-312.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pesaran M. H., Smith, L. V. and Yamagata, T. (2013). Panel unit root tests in the presence of a multifactor error structure, *Journal of Econometrics*, Vol. 175, pp. 94- 115.
- Puatwoe, J. T., & Piabuo, S. M. (2017). Financial sector development and economic growth: evidence from Cameroon. *Financial Innovation*, 3(1), 1-18.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1996). Financial dependence and growth (No. w5758). National bureau of economic research.
- Ram R. (1999). Financial Development and Economic Growth: Additional Evidence, *Journal of Development Studies*, 35 (4), pp. 164- 174.
- Robinson J. (1952). The generalization of the general theory. In: *The Rate of Interest and Other Essays*. (MacMillan, London).
- Roubini, N. & Sala-i Martin, X. (1992), 'Financial Repression and Economic Growth', *Journal of Development Economics*, 39, 5-30.
- Schumpeter J.A. (1911). *The theory of economic development*. (Harvard University Press, Cambridge, MA).
- Shaw E.S. (1973). *Financial deepening in economic development*. (Oxford University Press, London).
- Ujunwa, A., & Salami, O. P. (2010). Stock market development and economic growth: Evidence from Nigeria. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 25, 44-53.

## COVID-19 döneminde algılanan tehdit, kaygı ve dürtüsel satın alma ilişkisinde algılanan duyarlılığın ve ciddiyetin moderatör rolü

### The moderator role of perceived susceptibility and severity in relationship perceived threat, anxiety, and impulsive buying in COVID-19 period

Mehmet Sağlam<sup>1</sup> 

E. Başak Tavman<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, [msaglam@ticaret.edu.tr](mailto:msaglam@ticaret.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-1909-4284

<sup>2</sup> Arş. Gör, Işık Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, [basak.tavman@isikun.edu.tr](mailto:basak.tavman@isikun.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-2544-9467

#### **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:**

Mehmet Sağlam,

İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, [msaglam@ticaret.edu.tr](mailto:msaglam@ticaret.edu.tr)

#### **Öz**

Tüm dünyanın gündemine oturan küresel COVID-19 salgını milyarlarca insan arasında korku, panik ve belirsizliği tetikleyerek tüketicilerin dürtüsel satın alma davranışı sergilemesine neden olmuştur. Bu davranışın öncüllerinin ve düzenleyicilerinin neler olduğu ise merak konusudur. Bu çalışmada, Türkiye'deki COVID-19 salgını bağlamında uyarıcı-organizma-tepki (S-O-R) Paradigması ve Sağlık İnanç Modeli çerçevesinde, algılanan tehdidin (uyarıcı) kaygı (organizma) üzerindeki etkileri ve kaygının dürtüsel satın alma davranışı (tepki) üzerindeki etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Ek olarak, algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiyet değişkenlerinin bu ilişkiler üzerindeki düzenleyici etkileri araştırılmıştır. Çalışmada kolayda örnekleme ve kartopu örnekleme yöntemi kullanılmış ve veriler Google Forms üzerinden online anket aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma 403 katılımcı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 24 ve AMOS 24 programları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, algılanan tehdidin kaygı üzerinde etkisi olduğu ve algılanan duyarlılık ve ciddiyetin bu ilişkide düzenleyici role sahip olduğu, ayrıca kaygının dürtüsel satın alma üzerinde etkisi olduğu ve yine algılanan duyarlılık ve ciddiyetin bu ilişkide düzenleyici role sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Algılanan Tehdit, Kaygı, Dürtüsel Satın Alma, Algılanan Duyarlılık, Algılanan Ciddiyet

**İel Kodları:** M30, M31

#### **Abstract**

The global COVID-19 epidemic, which is on the agenda of the whole world, has caused impulsive buying behaviour by triggering fear, panic and uncertainty among billions of people. However, what is the antecedents and moderators of this behaviour is a matter of curiosity. This study has been studied that on the COVID-19 epidemic process in Turkey, the effect of perceived threat (stimuli) on anxiety (organism) and its effects on impulsive buying (response) as based on the framework of the stimulus-organism-response (SOR) paradigm and the Health Belief Model. Additionally, the moderator effects of perceived susceptibility and severity variables on these relationships were investigated. In the study, convenience and snowball sampling methods were used, and the data were collected via an online questionnaire on Google Forms. The study was carried out on 403 participants. SPSS 24 and AMOS 24 programs were used in data analysis. As a result of the study, it was concluded that the perceived threat affected anxiety and that perceived susceptibility and severity had a moderator role in this relationship, and that anxiety had an effect on impulsive buying. Furthermore, that perceived susceptibility and severity had a moderator role in this relationship.

**Keywords:** COVID-19, Perceived Threat, Anxiety, Impulsive Buying, Perceived Susceptibility, Perceived Severity

**İel Codes:** M30, M31

**Atf/Citation:** Sağlam, M., & Tavman, E.B., COVID-19 döneminde algılanan tehdit, kaygı ve dürtüsel satın alma ilişkisinde algılanan duyarlılığın ve ciddiyetin moderatör rolü, bmij (2021) 9 (2): 673-693, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1819>

## Extended Abstract

### The moderator role of perceived susceptibility and severity in relationship perceived threat, anxiety, and impulsive buying in COVID-19 period

#### Literature

##### Research Subject

The global COVID-19 outbreak has triggered fear, panic and uncertainty among billions of people. COVID-19, which caused necessary changes in many aspects such as business manners, economy, daily life and social needs, also changed the habits of consumers for many years. The loss of clarity of purchasing behaviour in times of uncertainty has created visible changes in consumer behaviour. As a result of the COVID-19 outbreak, social distancing and lockdown obligations have completely changed consumers' purchasing and shopping habits, as well as their consumption habits (Donthu & Gustafsson, 2020; Sheth, 2020). Impulsive buying has become a global phenomenon reflecting the loss of control among consumers during the pandemic. In response to the COVID-19 threat, many people are concerned about contracting the disease. Fear of illness, fear of product shortages, fear of price increases, and social tendency to overbuy have increased impulsive buying behaviour among consumers (Naeem, 2021; Slickdeals, 2020; Xiao, Zhang, & Zhang, 2020). In addition, increasing anxiety to meet unlimited needs with limited resources has caused an increase in impulsive buying by causing anxiety in consumers (Ipsos, 2020).

##### Research Purpose and Importance

In this study, the model created under the S-O-R Paradigm and Health Belief Model aimed to examine the moderator effects of perceived severity and perceived susceptibility to perceived threat and anxiety within the scope of COVID-19 on impulsive buying of consumers. Based on the premises about risk perception, two sub-dimensions of perceived health threat from the Health Belief Model, perceived severity and perceived susceptibility, were included in the model as moderator variables. The S-O-R paradigm is a model evaluated within the framework of environmental psychology, which suggests that environmental stimuli and emotions affect the behaviour of individuals (Mehrabian & Russell, 1974). The model examined as Stimulus, Organism and Response is based on many studies examining consumer behaviour. The Health Belief Model claims that individuals' health behaviours will be affected by their beliefs, values and attitudes. The model is the most preferred model used to reveal the factors affecting health behaviours (Rohleder 2012). The limited number of theoretical studies on the psychological effects of the COVID-19 pandemic in the studies conducted in this context reveals the importance of the research. The proposed model, integrating the S-O-R paradigm and the Health Belief Model, assumes that perceived threat and anxiety affect impulsive buying, and perceived severity and perceived susceptibility have moderator effects on them. This study aims to determine the moderator role of perceived susceptibility and perceived severity in perceived threat, anxiety and impulsive buying relationship during the COVID-19.

##### Contribution of the Article to the Literature

There are limited numbers of studies on why and how psychological situations that emerge in the uncertain and panic conditions of the COVID-19 pandemic change rational and economic purchasing decisions. The study's findings are expected to fill the literature gap and guide businesses to understand changing consumer behaviours and formulate their strategies in times of panic.

##### Design and Method

This research is designed as quantitative research. Research model and hypotheses have been developed within the scope of the information obtained from the literature. SPSS 24 and AMOS 24 programs were used in data analysis. Structural equation modelling was used to examine the hypothesis tests.

##### Research Type

The type of research is the relational research model, and it is a quantitative study.

##### Data Collection Method

An online questionnaire gathered the data included in the study. Convenience and snowball sampling methods were used, and data were collected from 403 participants. The items were rated on five-point Likert scales, ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). Perceived severity and susceptibility scale were measured three items for every scale based on Farooq et al. (2020) and Ling et al. (2019). The anxiety scale was measured five items based on Marteau and Bekker (1992), the measures for the perceived threat was based on Yang (2012) and Lin and Bautista (2016). Finally, the impulsive buying scale was taken from Verhagen and van Dolen (2011).

##### Quantitative Analysis

In the research analysis, SPSS 24 program was used for descriptive statistics, reliability test and correlation analysis, while the AMOS 24 package program was used for confirmatory factor analysis, validity analysis and structural equality path analysis.

##### Research Hypotheses

The hypotheses of the research are as follows:

H1: Perceived threat affects anxiety in the COVID-19 period.

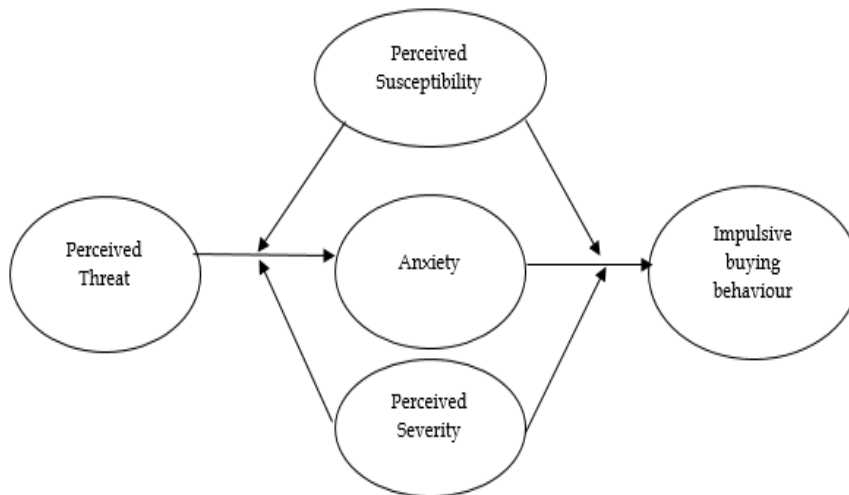
H2: Anxiety affects impulsive buying in the COVID-19 period

H3: Perceived susceptibility has a moderator effect on perceived threat and anxiety in the COVID-19 period.

H4: Perceived susceptibility has a moderator effect on the effect of anxiety on impulsive buying in the COVID-19 period.

H5: Perceived severity has a moderator effect on perceived threat and anxiety in the COVID-19 period.

H6: Perceived severity has a moderator effect on the effect of anxiety on impulsive buying in the COVID-19 period.

**Research Model****Figure 1.** Research Model**Findings and Discussion****Findings as a Result of Analysis**

The structural equation path analysis results determined that perceived threat had a positive effect on anxiety, and anxiety positively affected impulsive buying. Furthermore, when the moderator effects were examined, it was concluded that perceived susceptibility and perceived severity had a moderator effect on the effect of perceived threat on anxiety and the effect of anxiety on impulsive buying. Thus, the established model is statistically meaningful.

**Hypothesis Test Results**

As a result of the research, all proposed hypotheses were accepted.

**Discussing the Findings with the Literature**

It is seen that the findings obtained about the research are consistent with the consequences of the previous studies. When the findings obtained from the study are compared with the results of the study in the literature, the effect of perceived threat on anxiety by Song, Yao, and Wen (2021), Shahzad et al. (2020), and Paredes et al. (2021), the effect of anxiety on impulsive buying by Laato et al. (2020), Xiao, Zhang, and Zhang (2020) studies and finally moderator effects are in parallel with Sheeran and Abraham (1996), Joshi and Rahman (2015), Laato et al. (2020) studies.

**Conclusion, Recommendation and Limitations****Results of the Article**

As a result of the research, it was revealed that if the perceived threat of consumers against COVID-19 increases, their anxiety levels will increase, and similarly, if their anxiety levels increase, impulsive buying behaviour will increase. Increasing the perceived susceptibility and severity levels of consumers against COVID-19 will strengthen these effects. It was determined that perceived severity did strengthen the anxiety level on impulsive buying and had a moderator role.

**Suggestions Based on Results**

In future studies, the effect of COVID-19 perceived threat, anxiety, susceptibility and severity variables on stockpiling and waste avoidance behaviours can be addressed. In addition, research can be deepened with different research models and data collection methods. Comparative analysis can be done on COVID-19 positive and negative cases. Another research can be conducted on consumers under 20 or over 65 affected by the COVID-19 restrictions.

It is thought that the results of the research will be a guide for marketing managers. Therefore, it can be concluded that managers should evaluate how consumer behaviour will change according to the increase and decrease in the number of cases in the COVID-19 period.

**Limitations of the Article**

The study was conducted on people who had a negative COVID-19 test and did not test. This is a limitation of the study. The data obtained from the study were collected between 4 January and 15 January 2021. The results should be interpreted according to the case situation in this date range and not generally. Therefore, findings obtained with a larger sample group can be investigated. In addition, whether the participants who were themselves negative in the sample group had positive people with the COVID-19 test around them was ignored. Even if the person's test is not favourable, the positive test of someone from the family or friends will affect the consumption behaviour of these people. In order to better define these situations in the future, studies can be repeated by considering such questions.

## Giriş

Küresel COVID-19 salgını, milyarlarca kişi arasında korku, panik ve belirsizliği tetiklemiştir. İş yapış biçimleri, ekonomi, günlük yaşam ve sosyal ihtiyaçlar gibi birçok noktada zorunlu değişikliklere neden olan COVID-19, tüketicilerin uzun yıllardır geliştirdiği alışkanlıklarını da değiştirmiştir. Belirsizlik dönemlerinde satın alma davranışının netliğini yitirmesi tüketici davranışlarında gözle görülür değişimler yaratmıştır. Psikoloji alanındaki çalışmalar, salgın zamanlarında hastalığın yayılmasını önlemek için bireylerin davranışlarını değiştirme eğilimleri içerisinde olduklarını kanıtlamıştır (Ferguson, 2007; Yuen, Wang, Ma ve Li, 2020).

COVID-19 salgınının bir sonucu olarak, sosyal mesafe ve kapanma zorunlulukları, tüketicilerin satın alma ve alışveriş alışkanlıklarının yanı sıra tüketim alışkanlıklarını da tamamen değiştirmiştir (Donthu ve Gustafsson, 2020; Sheth, 2020). Dürtüsel satın alma, salgın döneminde tüketiciler arasındaki kontrol kaybını yansıtan küresel bir fenomen haline gelmiştir. Shaikh (2020), COVID-19 pandemisinin tüketici davranışında değişime neden olduğunu ve pazarlama stratejilerinin buna göre şekillenmesi gerektiğini savunmaktadır (Shaikh, 2020: 408).

Mart 2021'nin sonunda COVID-19, 188 ülkede 133 milyondan fazla doğrulanmış vaka ve 3 milyondan fazla ölümlerle sonuçlanmıştır (BBC News, 2021). Bu nedenle, hastalık tehdidinin pandemi bağlamındaki birincil çevresel uyarıcı olduğu düşünülmektedir. COVID-19 tehdidine yanıt olarak, birçok kişi hastalığa yakalanma endişesi duymaktadır. Hastalık korkusu, ürün kıtlığı, fiyat artışı korkusu ve fazladan satın almaya yönelik sosyal eğilim, tüketiciler arasında panik kaynaklı dürtüsel satın alma davranışını artırmıştır (Naeem, 2021; Slickdeals, 2020; Xiao, Zhang ve Zhang, 2020). Sınırlı kaynaklarla sınırsız ihtiyaçları karşılama endişesinin artması tüketicilerde kaygı yaratarak dürtüsel satın almada artışa yol açmıştır (Ipsos, 2020). Tüketicilerin yaklaşık %71'i, COVID-19 salgını korkusu ve belirsizliği nedeniyle artan oranda çevrimiçi alışverişe devam etmeyi planladıklarını belirtmektedir (Retail customer experience, 2020).

Tüketim davranışı değişikliğinin arkasındaki en kritik değişkenin psikolojik faktörler olabileceği görülmektedir. İşletmelerin uzun vadede varlıklarını sürdürebilmeleri için tüketici satın alma davranışında değişikliğe neden olan psikolojik faktörleri analiz etmeleri ve buna uygun stratejiler oluşturmaları gerekmektedir. COVID-19 pandemisinin belirsizlik ve endişe verici koşullarında ortaya çıkan psikolojik durumların rasyonel ve ekonomik satın alma kararlarını neden ve nasıl değiştirdiğine dair çalışmalar sınırlı sayıdadır.

Sağlık tehditlerinin insan davranışı üzerindeki psikolojik etkisi, davranışsal değişikliklerin algılanan tehditten etkilendiğinin ortaya konduğu Sağlık inanç modeli ve tehdidi en aza indirmek veya önlemek için gereken eylemlerin yer aldığı SOR modeli ile açıklanmıştır.

Mevcut çalışmada Uyarıcı-Organizma-Tepki (S-O-R) paradigması ve Sağlık İnanç Modeli çerçevesinde, COVID-19'un yarattığı panik durumunda algılanan tehdit ve algılanan kaygının tüketicilerin dürtüsel satın almaları üzerindeki etkisi ve bu etkileşimde algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiyetin düzenleyici rollerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

## Kavramsal çerçeve ve teorik altyapı

### S-O-R paradigması

S-O-R paradigması Mehrabian ve Russell tarafından (1974) geliştirilmiştir. Model, çevresel uyarıcılar ile duyguların bireylerin davranışları üzerinde etkisi olduğunu öne sürmektedir. S-O-R modeli, bir olayın davranışsal sonucuna karar veren uyarıcı (stimulus), organizma (organism) ve tepki (reason) olmak üzere üç yapıdan oluşmaktadır. Bu bağlamda modelde yer alan uyarıcı, çevresel unsurlar olarak, organizma, uyarıcı ve tepkiler arasındaki ilişkide aracı rolü olan unsurlar olarak; tepki ise tüketicilerin reaksiyonları olarak kullanılmaktadır. Paradigma; birey, durum ve karar verme etkileşimini açıklamaktadır.

Mehrabian ve Russell (1974), çevredeki duyuşsal faktörlerin bireylerin duyuşsal tepkilerini uyandırabileceğini ve bu durumun kişilerin çevreye yaklaşmalarını veya kaçınmalarını sağlayabileceğini öne sürmüştür. Mehrabian ve Russell oluşturdukları modelde, çevrede yer alan bütün elemanları, bireyin içsel durumlarını ve duygularını uyaran öncüller olarak kabul etmekte, bu etkileşim neticesinde bireyin çevreye yönelik yaklaşma ve kaçınma gibi nihai tepkiler geliştirdiğini ortaya koymaktadır.

Çevresel ipuçları ve bunların bireylerin iç durumları ve davranışsal tepkiler üzerindeki ilgili etkileri arasındaki ilişki, bir dizi olay, uyarıcı-organizma-tepki (S-O-R) olarak ifade edilmiştir. Mehrabian ve Russell (1974) 'ın çerçevesinde, uyarıcılar (S) belirli bir ortamdaki bir dizi duyuşsal değişkeni ve bu



uyaran bileşenleri arasındaki uzamsal ve zamansal ilişkileri karakterize eden bilgi yükünü temsil etmektedir. Organizma koşulları (O), çevresel uyaranlara karşı duygusal tepkileri, Tepkiler (R) ise, yaklaşma veya kaçınma davranışlarını temsil etmektedir.

Mehrabian ve Russell (1974)'a göre SOR modeli, "çevrenin çeşitli yönlerinin, birlikte insanların iç durumlarını etkileyen ve organizma (O) olarak hareket eden ve dolayısıyla davranışsal tepkilerini (R) yönlendiren uyarıcı (S) olarak hareket ettiğini açıklamaktadır." Skinner (1935), uyarıcı ve tepki kavramını "davranışın ve çevrenin parçaları" olarak tanımlamıştır. Çevredeki ani değişiklikler, davranış değişikliklerini ileri taşıyarak bireylerin psikolojik ve duygusal dengesini etkileyebilmektedir (Donovan ve Rossiter, 1982). Uyarıcı, bir bireyin psikolojik durumunu etkileyip harekete geçiren dış güçlerdir (Peng ve Kim, 2014).

S-O-R paradigması, tüketici davranışı araştırmalarında kapsamlı bir şekilde uygulanmış (Islam, Sheikh, Hameed ve Khan, 2018; Liu, Chu, Huang ve Chen, 2016; Zhang, Lub, Gupta ve Zhao, 2014) ve COVID-19 salgını sırasında tüketicilerin tepkilerini analiz etmede etkili olduğu kanıtlanmıştır (Laato, Islam, Farooq ve Dhir, 2020). Zheng, Miao, Lim, Li, Nie ve Zhang, (2020) ve Pandita, Mishra ve Chib (2021) S-O-R paradigmasını COVID-19 döneminde tüketici davranışlarındaki değişimi açıklamak için kullanmışlardır.

Mevcut çalışma bağlamında uyaran, COVID-19 salgınının tüketicilerin algılanan tehdit durumunu etkileyen özelliklerini yansıtmaktadır. Bagozzi (1986), organizmayı "kişinin dışındaki uyaranlar ile ortaya çıkan nihai eylemler, tepkiler veya tepkiler arasında araya giren iç süreçler ve yapılar olarak tanımlamıştır. Araya giren süreçler ve yapılar, algısal, fizyolojik, hissetme ve düşünme etkinliklerinden oluşmaktadır". Fu, Chen ve Zheng (2020), organizmayı "uyarının iç süreçleri ve sonuçları, genellikle uyaran ve tepki arasındaki ilişkiye aracılık eden" olarak tanımlamıştır. Organizma, uyaranla karşılaştıktan sonraki içsel duyguyu ve psikolojik süreci temsil etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada organizma, tüketicilerin COVID-19 salgınına karşı duygusal tepki olarak kaygı durumlarını ifade etmektedir. Hastalığın tehdidinin pandemi bağlamındaki ilk birincil çevresel uyaran olduğu düşünülmektedir. COVID-19 tehdidine yanıt olarak, birçok kişi kaygı duymaktadır. Modelde yer alan tepki, bir bireyin olumlu veya olumsuz olabilecek nihai davranışsal sonucunu ifade etmektedir (Donovan ve Rossiter, 1982; Spence, 1950). Bu bağlamda tepki, COVID-19 salgınına bir yanıt olarak tüketicilerin dürtüsel satın almalarını temsil etmektedir. S-O-R modeline göre, çevresel uyaran olarak algılanan tehdit (S) kaygıyı (O) etkilemekte, oluşan kaygı da buna bağlı olarak tüketicilerin dürtüsel satın almalarına (R) neden olmaktadır.

### **Uyarıcı (Stimuli (S))-algılanan tehdit**

Tehdit, dış ortamda var olan zarar veya riski ifade etmektedir. Farklı kişiler farklı tehdit algısına sahiptir ve algılar bireylerin kişisel özelliklerine ve geçmiş deneyimlerine göre değişmektedir. Bu nedenle algılanan tehdit, kişilerin tepkilerini anlamak için oldukça önemlidir (Slovic, Fischhoff ve Lichtenstein, 1982). Bireyler bir tehdidin varlığını algıladıklarında, tehdit edici olayın işlenmesi bireyler üzerinde kaygı uyandırabilmektedir (Butler ve Mathews, 1987). Bu çevresel uyaranlar, bireylerin içsel durumlarını etkilemektedir. COVID-19 salgını sırasında tüketicilerde, depresyon, kaygı ve stres gibi psikolojik durumlar ortaya çıkmıştır (Cao, Fang, Hou, Han ve Xu, 2020; Duan ve Zhu, 2020; Wang, Pan, Wan, Tan, Xu, Ho ve Ho, 2020). Wen, Sun, Li, He ve Tsai (2019), bir sağlık krizi sırasında bireylerin tehdit algısının arttığını ifade etmiştir. Bir birey tarafından algılanan tehdit derecesi, bir hastalığın sonuçlarıyla ölçülebilen hastalık tehdidine ilişkin değerlendirilmesiyle belirlenmektedir.

Beck ve Clark (1997), kaygının bir organizmanın çevredeki tehdit edici uyaranların seçici olarak işlenmesine verdiği yanıt olduğunu ifade etmiştir. Örneğin, Zhao ve Cai (2009), sigara içenlerin, algıladıkları akciğer kanseri tehdidinin, sağlık bilgisi arayışındaki kaygılarıyla olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

### **Organizma (Organism (O))-kaygı**

Hızla yayılan salgın gibi tehditler çoğu zaman bireylere rahatsızlık ve gerginlik hissettirmektedir (Zheng, Lippke, Chen, Li ve Gan, 2019). Önceki araştırmalarda, salgın hastalıkların yüksek düzeyde kaygı ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Örneğin, SARS salgını birçok ülkede kaygı ve sosyal sorunlara neden olmuştur (Bergeron ve Sanchez, 2005). Benzer şekilde Rubin, Amlot, Page ve Wessely (2009), İngiliz hükümetinin domuz gribi hakkında yayınladığı broşürü okuyan kişilerin yüksek düzeyde kaygı bildirdiklerini tespit etmiştir. H1N1 influenza salgını sırasında kişilerin kaygı düzeylerinde önemli bir artış olduğu tespit edilmiştir.

Amerikan Psikoloji Derneği (APA) kaygıyı (anksiyete), "bir bireyin yaklaşan tehlike veya felaketi beklediği, kaygı ve somatik gerilim semptomları ile karakterize edilen bir duygu" olarak

tanımlamaktadır (Amerikan Psikoloji Derneği, 2021). Pandemi sırasında bu semptomlar şiddetlenebilmektedir. Sağlık endişesi, korkulan bir hastalığın ne kadar olası ve ne kadar şiddetli olarak algılandığına bağlıdır (Wheaton, Berman, Franklin ve Abramowitz, 2010). COVID-19'un kolayca bulaşan bir virüs olarak resmedilmesi kişilerin yüksek oranda maruz kalma ve enfekte olma olasılığı algısını tetiklemektedir ve kaygı düzeylerini artırmaktadır (De Pietri ve Chiorri, 2021: 3).

### **Tepki (Response (R)) -dürtüsel satın alma**

Dürtüsel satın alma literatürde genellikle uyaranlarla tetiklenen, spontane, ani, istem dışı ve düşünmeden gerçekleştirilen satın alma olarak tanımlanmaktadır (D'Antoni Jr ve Shenson, 1973; Rook, 1987). Peck ve Childers (2006) dürtüsel satın almayı "kendiliğinden, düşünmeden ve aniden gerçekleşen satın alma eğilimi" olarak tanımlamıştır.

Dürtüsel satın almayı etkileyen faktörler; kişisel faktörler, çevresel faktörler ve ürün ile ilgili faktörler olmak üzere üç grupta incelenmektedir. Psikolojik olarak dengesiz olmak ve sonuçlarını düşünmeden aniden eyleme geçme isteği kişisel faktörler arasında yer almaktadır (Rook ve Hoch, 1985; Sofi ve Nika, 2017). Düşük fiyat, ürün promosyonları, görsel uyaranlar ve ekonomik durum, çevresel faktörler arasında yer almaktadır (Dittmar, 2005: 474). Dürtüsel satın almayı etkilediği düşünülen ürün ile ilgili faktörler, ürünün satın alınması ile elde edileceği düşünülen faydalardır (Prakash ve Sharma, 2016: 32).

Önceki araştırmalar, dürtüsel satın almanın duygulanım veya duygusal durum gibi çeşitli psikolojik faktörlerden kaynaklandığını ortaya koymuştur (Verplanken, Herabadi, Perry ve Silvera, 2005; Mohan, Sivakumaran ve Sharma, 2013; Bellini, Cardinali ve Grandi, 2017). Olumsuz duygu durumları dürtüsel satın almaya neden olabilmektedir (Šeinauskienė, Maščinskienė ve Jucaitytė, 2015). Addo, Jiaming, Kulbo ve Liangqiang (2020), dürtüsel satın almanın bireylerin düşük güven, olumsuz duygusal durumlar ve olumsuz zihinsel düşünme ile başa çıkmalarına yardımcı olabileceğini ifade etmiştir.

Dürtüsel satın alma olgusu, genellikle acil durum, hastalık ve kriz olaylarında (örneğin, SARS salgını ve influenza A-H1N1) ortaya çıkmaktadır (Xiao, Zhang ve Zhang, 2020). Tarihsel olarak dürtüsel satın almanın ilk olarak 1918'deki İspanyol gribi salgını sırasında ortaya çıktığı bilinmektedir (Honigsbaum, 2013). Ardından, SARS (Şiddetli Akut Solunum Sendromu) salgını sırasında (Cheng, 2004; Fast, González, Wilson ve Markuzon, 2015) ve nükleer kriz gibi doğal olmayan afetlerde (Liu, Chu, Huang ve Chen, 2020) meydana geldiği gözlemlenmiştir. Benzer şekilde korku uyandıran COVID-19 fenomeni bağlamında, dürtüsel satın alma davranışı dünyada önemli ölçüde artmıştır (Addo vd., 2020; Kim, 2020).

Valence, D'Astous ve Fortier (1988) tüketici kaygısının dürtüsel satın almanın merkezinde yer aldığını ifade etmişlerdir. Slickdeals (2020), tüketicilerin salgının öncesine kıyasla COVID-19 salgını sırasında daha fazla dürtüsel alışveriş yaptıklarını ortaya koymuştur. Xiao, Zhang ve Zhang (2020), COVID-19 döneminde kaygının dürtüsel satın alma üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Naeem (2021), hastalık korkusunun tüketiciler arasında dürtüsel satın alma davranışını artırdığını ortaya koymuştur.

Mevcut literatür incelendiğinde, dürtüsel satın almanın duygu ile ilgili bir davranış olduğu açıkça görülmektedir. Ek olarak, COVID-19 örneğinde olduğu gibi belirli bir acil durum ve kriz bağlamında, kişiler kaygılarını azaltmak için kendilerini rahatlatmanın bir yolu olarak dürtüsel satın alma eğilimini artırmaktadırlar (Müller, Mitchell, Crosby, Cao, Johnson, Claes ve Zwaan, 2012).

### **Sağlık inanç modeli**

Sağlık inanç modeli, 1950'lerde sağlık eğitimi programlarının etkililiğini anlamak için ortaya çıkmıştır (Sheeran ve Abraham, 1996). Sağlık davranışlarının açıklanmasında kullanılan Sağlık İnanç Modeli, bireylerin sağlıklı olmalarının onlar açısından neyi ifade ettiğinin ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır.

Sağlık İnanç Modeli, algılanan bir tehdit nedeniyle sağlıkla ilgili davranışların nasıl geliştiğini açıklamaktadır (Sreelakshmi ve Prathap, 2020: 353). Model, demografik değişkenleri ve psikolojik özellikleri, algılanan duyarlılık, algılanan ciddiyet, sağlık motivasyonu ve algılanan faydalar gibi duygusal ve bilişsel durumlarla ilişkilendirmektedir (Sheeran ve Abraham, 1996). Sağlık İnanç Modeline göre, algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiyetle ölçülen algılanan hastalık tehdidi, algılanan faydalar, algılanan engeller ve algılanan öz yeterlik, sağlık davranışının gelişimini teşvik etmektedir (Becker ve Maiman, 1980). Modelde algılanan tehdit iki boyuttan oluşmaktadır: algılanan duyarlılık ve hastalığın algılanan ciddiyeti (Champion ve Skinner, 2008: 47).

Sağlık İnanç Modeli, sağlıkla ilgili müdahaleler için sağlıkla ilgili davranışların değişimini ve sürdürülmesini açıklayan, sağlık davranışı araştırmalarında yaygın olarak kabul gören bir modeldir. Önceki çalışmalar, bu yapıların pandemi durumlarında sağlık motivasyonu için önemli belirleyiciler

olduğunu ortaya koymuştur (Bish ve Michie, 2010; Farooq, Laato ve Islam, 2020).

Mevcut çalışma bağlamında, dürtüsel satın alma, COVID-19 virüsünden etkilenme olasılığını kontrol altına almaya yardımcı olan önleyici bir tüketici davranışı olarak düşünülmektedir.

### Algılanan duyarlılık

Algılanan duyarlılık, bireylerin sağlıklarını tehdit eden durumları nasıl algıladıklarını açıklamaktadır. Başka bir deyişle, bireylerin kendilerini risk altında görme olasılıkları ile ilişkilidir (Ling, Kothe ve Mullan, 2019). Champion (1984), algılanan duyarlılığı, "bir kişinin potansiyel olarak zararlı bir durumu yaşama olasılığına ilişkin görüşü" olarak tanımlamaktadır.

Algılanan duyarlılık, bir hastalığa veya duruma yakalanma olasılığı hakkındaki inançları ifade etmektedir. Algılanan duyarlılığın artması durumunda, bireyin riski azaltma yönünde davranış gösterme eğilimi de artmaktadır (Champion ve Skinner, 2008: 47). Kişi kendisini herhangi bir durum karşısında ne kadar fazla risk altında hissederse, sağlığı açısından kendisine risk oluşturacak davranışını da aynı oranda azaltma eğiliminde olacaktır (Hayden 2009).

### Algılanan ciddiyet

Algılanan ciddiyet, bireyin sağlık sonuçlarına göre durumun ciddiyetini değerlendirmesidir (Lin vd., 2019). Başka bir ifadeye göre algılanan ciddiyet, "durumun, kişi için ne kadar tehdit edici olduğu" anlamına gelmektedir (Champion, 1984; Sreelakshmi ve Prathap, 2020). Algılanan ciddiyet bireyin sağlık bilgisinden etkilenmektedir. Kişi hastalık hakkında bilgi sahibi ise algısı da bununla ilişkili olarak değişmektedir. Bireyin hastalık ile ilgili bilgisinden etkilenen ciddiyet algısı, hastalığın sonuçları (ölüm, sakat kalma vb.) ile ilgili değerlendirmelerini kapsamaktadır (Hayden 2009).

Algılanan ciddiyet, risk algısını etkileyerek, bir hastalığa karşı ihtiyati tedbirler almak için motivasyon yaratmaktadır (Rogers, 1975). Sağlık İnanç Modeline göre, hastalığın algılanan tehdidi büyükse, bireylerin uygun önlemleri alma olasılığı daha yüksek olmaktadır. Buna karşılık, algılanan ciddiyet daha fazlaysa, yani hastalık ciddi bir sorun olarak kabul edilirse, algılanan tehdit daha büyük olacaktır. Bu nedenle, COVID-19 salgını durumunda, algılanan ciddiyetin, dürtüsel satın alma üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir.

### Hipotez geliştirme

Önceki çalışmalar, SARS ve MERS vakalarında olduğu gibi, bireylerin sağlığı tehdit eden acil durumlarda kendilerini kaygılı hissettiklerini göstermektedir (Hawryluck, Gold, Robinson, Pogorski, Galea ve Styra, 2004; Jeong, Yim, Song, Ki, Min, Cho ve Chae, 2016). Wang vd. (2020), Çinli katılımcıların %28,8'inin COVID-19 salgını sırasında orta ve şiddetli derecede kaygılı hissettiklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Song, Yao ve Wen (2021), COVID-19 salgınının algılanan tehdidinin, kaygı ile olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Shahzad, Du, Khan, Fateh, Shahbaz, Abbas ve Wattoo (2020) ve Paredes, Apaolaza, Fernandez, Hartmann ve Yañez-Martinez (2021), COVID-19'un algılanan tehdidinin algılanan kaygı üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Zheng vd. (2020), SOR modeli çerçevesinde COVID-19 salgını tehdidin kaygı üzerinde etkili olduğunu kanıtlamışlardır. Bu bilgiler ışığında COVID-19 salgınının algılanan tehdidinin kaygı üzerinde etkisi olduğu öngörülmektedir.

**H<sub>1</sub>:** COVID-19 salgınının algılanan tehdidinin, kaygı üzerinde etkisi vardır.

COVID-19 döneminde bireylerin kaygı düzeylerinin artması, tüketicilere dürtüsel satın alımlar yaparak hazırlık yapma dürtüsü hissettirmektedir. Laato vd. (2020) ve Xiao, Zhang ve Zhang (2020), COVID-19 döneminde tüketicilerin hissettikleri kaygının, dürtüsel satın almayı etkilediğini tespit etmiştir. Benzer şekilde, Pandita, Mishra ve Chib (2021), SOR modeli çerçevesinde COVID-19 döneminde üniversite öğrencilerinin davranışsal psikolojik değişikliklerini inceledikleri çalışmalarında, öğrencilerin hissettikleri endişe ve korkunun dürtüsel satın almaya sebep olduğu sonucunu ortaya koymuşlardır. Bu kapsamda kaygının dürtüsel satın alma üzerinde etkisi olduğu öngörülmektedir.

**H<sub>2</sub>:** Kaygının dürtüsel satın alma üzerinde etkisi vardır.

Algılanan duyarlılığın yüksek olduğu durumlarda, algılanan tehdit de yüksek olmaktadır (Carico, Sheppard ve Thomas, 2021: 1985). Sağlık İnanç Modeline göre algılanan tehdit, algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiyetten oluşmaktadır. Model hem algılanan duyarlılığın hem de algılanan ciddiyetin, sağlık riskleri karşısında insan davranışının başlıca itici güçleri olduğunu varsaymaktadır (Sheeran ve Abraham, 1996). Bu bilgiler doğrultusunda algılanan tehdidin kaygı ve kaygının dürtüsel satın alma üzerindeki etkisinde algılanan duyarlılığın düzenleyici etkisi olduğu öngörülmektedir.

**H<sub>3</sub>:** Algılanan tehdidin, kaygı üzerindeki etkisinde algılanan duyarlılığın düzenleyici etkisi vardır.

*H<sub>4</sub>: Kaygının, dürtüsel satın alma üzerindeki etkisinde algılanan duyarlılığın düzenleyici etkisi vardır.*

Önceki çalışmalar, algılanan ciddiyetin, akut sağlık sorunları (Ruthig, 2016) ve pandemiler (Bults, Beaujean, Richardus ve Voeten 2015) gibi yaşamı tehdit eden hastalıklara karşı önlem alma niyetini önemli ölçüde öngördüğünü ortaya koymaktadır. Goodwin, Haque, Neto ve Myers (2009), domuz gribi salgını nedeniyle bireylerin yiyecek alımlarının arttığını tespit etmiştir. Joshi ve Rahman (2015), algılanan ciddiyetin tüketici davranışları üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Laato vd. (2020), algılanan ciddiyetin dürtüsel satın alma üzerinde etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. COVID-19 salgını durumunda, algılanan ciddiyetin dürtüsel satın alma üzerinde bir etkisi olduğu düşünülmektedir. Tüketiciler hastalığı ne kadar ciddiye alır ve duyarlı davranırlarsa, hastalık tehdidinin kaygı üzerindeki etkisini ve kaygının dürtüsel satın alma üzerindeki etkisini güçlendirirler. Bu bilgiler doğrultusunda algılanan tehdidin kaygı üzerinde ve kaygının dürtüsel satın alma üzerindeki etkisinde algılanan ciddiyetin düzenleyici etkisi olduğu öngörülmektedir.

*H<sub>5</sub>: Algılanan tehdidin, kaygı üzerindeki etkisinde algılanan ciddiyetin düzenleyici etkisi vardır.*

*H<sub>6</sub>: Kaygının, dürtüsel satın alma üzerindeki etkisinde algılanan ciddiyetin düzenleyici etkisi vardır.*

## **Araştırma metodolojisi**

### **Araştırmanın amacı ve önemi**

Bu çalışmada S-O-R Paradigması ve Sağlık İnanç Modeli kapsamı altında oluşturulan modelde, COVID-19 kapsamında algılanan tehdidin kaygı üzerinde ve kaygının tüketicilerin dürtüsel satın almaları üzerindeki etkisinde algılanan ciddiyet ve algılanan duyarlılığın düzenleyici etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Risk algısı hakkındaki önermelere dayanarak, Sağlık İnanç Modelinden algılanan sağlık tehdidinin iki alt boyutu olan algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiyet düzenleyici değişken olarak modele dahil edilmiştir.

S-O-R paradigması, çevresel psikoloji çerçevesinde değerlendirilen, çevresel uyaranlar ile duyguların bireylerin davranışları üzerine etkisi olduğunu öne süren bir modeldir (Mehrabian ve Russell, 1974). Uyarıcı (Stimulus), Organizma (Organism) ve Tepki (Response) olarak incelenen model, tüketici davranışlarını inceleyen birçok çalışmada temel alınmıştır. Sağlık İnanç Modeli, bireylerin sağlık davranışlarının değer, tutum ve inançlarından etkileneceğini iddia etmektedir. Model sağlık davranışlarını etkileyen faktörleri ortaya çıkarmada en çok tercih edilen modeldir (Rohleder, 2012). Bu kapsamda yapılan çalışmalarda COVID-19 pandemisinin psikolojik etkileri ile ilgili teorik araştırmaların sınırlı sayıda olması araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Önerilen model, S-O-R paradigması ve Sağlık İnanç Modelini entegre ederek, algılanan tehdidin, kaygı durumunu etkilediğini ve kaygının dürtüsel satın almayı etkilediğini, algılanan ciddiyet ve algılanan duyarlılığın bunlar üzerinde düzenleyici etkisi olduğunu varsaymaktadır.

### **Anakütle ve örneklem**

Çalışmanın ana kütesini COVID-19 testi yaptırmış ve negatif sonuçlanmış bireyler ile henüz test yaptırmamış ama belirtileri taşımayan Türkiye'deki bireyler oluşturmaktadır. Ana kütlelin tamamına erişmek mümkün olmadığından örnekleme yöntemi kullanılmış ve çalışma 403 katılımcı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Örneklem yöntemi olarak tesadüfi olmayan örneklem yöntemlerinden kolayda örnekleme ve kartopu örnekleme kullanılmıştır.

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında, ana kütlelin 1 milyon ve üzerinde olduğu ve örneklem hata oranının  $\pm 0,05$  düzeyinde olduğu durumlarda 384 örneklem sayısının yeterli olacağını belirten yaklaşım kullanılmıştır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004: 50). Bu kapsamda değerlendirildiğinde veri toplama süreci sonunda elde edilen 403 katılımcıya ait veri yeterli kabul edilmiş ve çalışma bu veriler üzerinden analiz edilmiştir.

### **Veri toplama araç ve yöntemi**

Araştırmaya veri toplamak amacıyla Google Forms üzerinden online anket formu hazırlanmıştır. Veri toplama sürecinin online gerçekleştirilme nedeni hem maliyet ve zaman açısından uygun olması hem de COVID-19 sürecinde yüz yüze uygulama zorluğunu ortadan kaldırmasıdır. Oluşturulan anket formunda demografik sorular ile birlikte algılanan duyarlılık, algılanan ciddiyet, algılanan tehdit, kaygı ve dürtüsel satın alma ölçek ifadelerine yer verilmiştir.

Veri toplama süreci 4 Ocak-15 Ocak 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Sağlık bakanlığı verilerine göre ilgili tarihler arasında toplam vaka sayısı 131.203, günlük ortalama vaka sayısı 10934, toplam vefat 2345, günlük ortalama vefat sayısı 196 kişi olarak gerçekleşmiştir ([www.covid19.saglik.gov.tr](http://www.covid19.saglik.gov.tr)). Veri toplama sürecine başlamadan önce İstanbul Ticaret Üniversitesi Etik

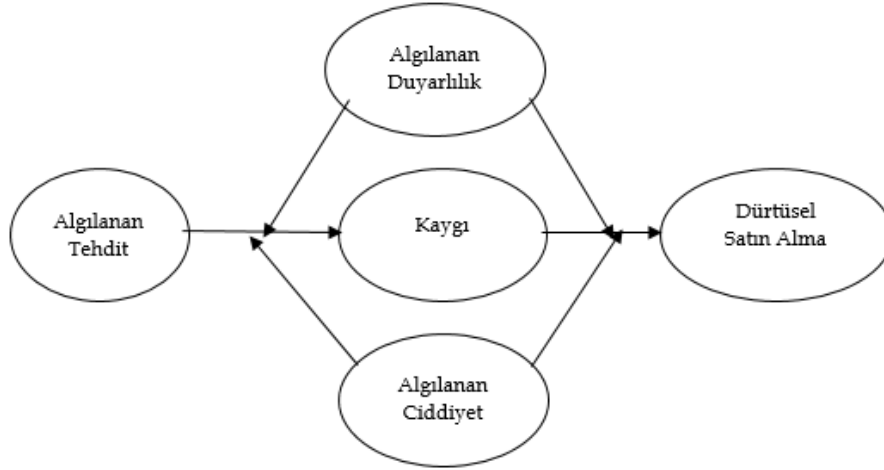
Komisyonundan gerekli onay alınmıştır (Sayı: E-65836846-044-202499).

### Kullanılan ölçekler

Anket formunda yer alan ölçeklerden algılanan ciddiyet ve algılanan duyarlılık için Farooq vd. (2020) ve Ling vd. (2019), kaygı ölçeği için Marteau ve Bekker (1992), algılanan tehdit için Yang (2012) ve Lin ve Bautista (2016)'nin çalışmalarından yararlanılmıştır. Son olarak dürtüsel satın alma ölçeği Verhagen ve van Dolen (2011)'nin çalışmalarından alınmıştır ve COVID-19 dönemine yönelik düzenlenmiştir. Tüm maddeler, yanıtlayanların her bir ifadeye yönelik tutumunu test etmek için 1'den (kesinlikle katılmıyorum) 5'e (kesinlikle katılıyorum) kadar değişen beşli Likert ölçeğine göre derecelendirilmiştir.

### Araştırma modeli

Araştırma modeli oluşturulurken S-O-R paradigması ve Sağlık İnanç Modeli esas alınmıştır. SOR modeli için uyarıcı olarak algılanan tehdit, organizma olarak kaygı ve tepki olarak dürtüsel satın alma kullanılmıştır. Sağlık İnanç Modeli temelinde ise, bireylerin sağlık riskiyle karşı karşıya kalmalarını durdurmada davranışlarını yönlendiren değişkenler olarak ele alınan algılanan ciddiyet ve algılanan duyarlılık, bu ilişkilerde düzenleyici etkiye sahip olabilecek düzenleyici değişkenler olarak modelde yer almıştır. Önerilen model çerçevesinde, tüketicilerin COVID-19'un algılanan tehdidinin, oluşan kaygı durumu üzerinde etkisinin olduğu ve kaygının tepki davranışı olarak dürtüsel satın almaya yol açtığı ve bu etkileşimlerde COVID-19'un algılanan ciddiyetinin ve duyarlılığının düzenleyici role sahip olacağı, bu etkileşimleri güçlendireceği öngörülmüştür. Önerilen araştırma modeli Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1: Araştırma Modeli

### Veri analizi

Elde edilen verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, güvenilirlik testi ve korelasyon sonuçları için SPSS 24 programı, modelde yer alan ilgili değişkenlerin geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesi için doğrulayıcı faktör analizleri, araştırma modelindeki hipotezlerin test edilmesi için AMOS 24 yapısal eşitlik modeli yol analizleri kullanılmıştır. Analize başlamadan önce katılımcı verilerinde uç değer olup olmadığının incelenmesine yönelik outlier analizi gerçekleştirilmiş, normallik varsayımı sınanmıştır.

Uç değerler, istatistiksel testlerdeki rolü nedeniyle varlığı araştırılması ve veri setinden çıkarılması gereken değerlerdir (Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham, 2006). SPSS'de oluşturulan kutu grafiği ve gövde yaprak grafikleri uç değerleri incelemek için kullanılır (Mooi ve Sarstedt, 2011). Analiz sonuçlarında katılımcılar için uç değer tespit edilmemiştir.

Normallik varsayımının incelenmesinde Shao (2002) tarafından önerilen, araştırma anket formunda yer alan ifadelerin basıklık ve çarpıklık katsayılarının +3 ile -3 arasında olması durumunda normallik varsayımı kabul edilebilir görüşü değerlendirilmiş (Shao, 2002:424) ve tüm ifadelerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin bu aralıklarda olması sonucu normallik varsayımının sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma modeline yönelik analizler yapılmadan önce incelenmesi gereken bir diğer durum ortak yöntem yanlılığıdır. Ortak yöntem yanlılığı, araştırma değişkenlerinin ölçülmesinde aynı kişiden aynı ölçüm ortamında aynı yöntem kullanıldığında değişkenler arasında ortaya çıkan yapay korelasyon miktarıdır ve bu değer gerçek değerinden aşağı yada yukarı çıkması ortak yöntem yanlılığı olduğunu göstermektedir (Fiske, 1982). Ortak yöntem yanlılığını incelemek için bazı istatistiksel teknikler

kullanılmaktadır. Bu tekniklerden bazıları korelasyon değerlerinin yorumlanması ve doğrulayıcı faktör analizinde yapı geçerliliğinin sağlanmasıdır. Değişkenler arasındaki tüm korelasyon katsayılarının 0,90'dan fazla olmadığı ve doğrulayıcı faktör analizi sonrası yapı geçerliliğinin kabul edildiği durumlarda ortak yöntem yanlılığı olmadığı kabul edilmektedir (Özyılmaz ve Eser, 2013: 505; Podsakoff, MacKenzie ve Podsakoff, 2012; Richardson, Simmering ve Sturman, 2009; Tehseen, Ramayah ve Sajilan, 2017: 162). Bu çalışmada yapılan korelasyon analizi sonucu ilişki katsayılarının 0,90'dan az çıkması ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapı geçerliliğinin sağlanması ortak method varyansı olmadığını göstermektedir.

## Bulgular

### Demografik bulgular

**Tablo 1.** Katılımcılara Yönelik Demografik Özellikler

Cinsiyet	Sayı	Yüzde	Medeni durum	Sayı	Yüzde
Kadın	210	52,1	Bekar	207	51,4
Erkek	193	47,9	Evli	196	48,6
Toplam	403	100,0	Toplam	403	100,0
Yaş	Sayı	Yüzde	Çocuğa sahip olma	Sayı	Yüzde
20 yaş altı	49	12,2	1	60	14,9
20-24	80	19,8	2	91	22,6
25-34	100	24,5	3	70	17,4
35-44	86	21,4	4 ve üzeri	18	4,5
45-54	41	10,4	Yok	164	40,7
55-64	22	5,5	Toplam	403	100,0
65 yaş ve üzeri	25	6,2	COVID-19 test yaptırma durumu	Sayı	Yüzde
Toplam	403	100,0	Yaptırdım, negatif	145	36,0
Öğrenim durumu	Sayı	Yüzde	Yaptırmadım	258	64,0
Doktora	19	4,7	Toplam	403	100,0
İlk ve Ortaöğretim	5	1,2			
Lisans	151	37,5			
Lise	81	20,1			
Önlisans	60	14,9			
Yüksek Lisans	87	21,6			
Toplam	403	100,0			

Araştırma örnekleminde yer alan katılımcıların demografik özelliklerini gösteren Tablo 1 incelendiğinde, %52,1 oranla kadın, %47,2 oranla erkek katılımcıların, %51,4 oranla bekar, %48,6 oranla evli katılımcıların örnekleme yer aldığı görülmektedir. Katılımcıların %40,7'sinin çocuk sahibi olmadığı, çocuğu olanların ise sırasıyla %22,4'ünün 2, %17,4'ünün 3, %14,9'unun 1 çocuğa sahip oldukları, yaklaşık yarıya yakınının 25-44 yaş arasında oldukları tespit edilmiştir. Öğrenim durumları incelendiğinde çoğunluğun yarısından fazlasının lise ve lisans mezunu oldukları belirlenmiştir. COVID-19 testi yaptırma durumları değerlendirildiğinde, örnekleme yer alan katılımcıların %64'ünün test yaptırmadığı, %36'sının test yaptırdığı ve negatif sonuçlandığı görülmektedir.

### Doğrulayıcı faktör analizi ve ölçek güvenilirlik ve geçerlilik test sonuçları

Çalışmada kullanılan ölçeklerin faktör yapılarının ve yapı geçerliklerinin test edilmesinde doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Faktör analizi sonuçlarının incelenmesinde öncelikle uyum iyiliği değerlerine bakılmaktadır. Bazı araştırmacılar (Jöreskog ve Sörbom, 1984; Meydan ve Şeşen, 2011) tarafından önerilen bu değerler için olması gereken aralıklar ve değerlendirme kriterleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Doğrulayıcı Faktör Analizleri Uyum İyiliği Sonuçları

Değişkenler	X <sup>2</sup> /df	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
Algılanan Tehdit	1,03	0,99	1,00	0,98	0,02
Kaygı	1,21	1,00	0,98	0,97	0,03
Dürtüsel Satın Alma	2,86	0,98	0,99	0,94	0,05
Algılanan Duyarlılık	1,13	0,99	1,00	0,98	0,03
Algılanan Ciddiyet	1,07	0,98	0,97	0,99	0,02
Uyum İyiliği Değerleri	X <sup>2</sup> /df	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
İyi	≤3	≥0,90	≥ 0,90	≥0,97	≤0,05
Kabul Edilebilir	≤4-5	0,89-0,85	0,89-0,80	≥0,95	0,06-0,08

Kaynak: Jöreskog ve Sörbom, 1984, Meydan ve Şeşen, 2011.

Ölçek faktör yapılarının doğrulanması için gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarında modelde yer alan her bir ölçeğin uyum iyiliği değerlerinin olması gereken aralıklarda yer aldıkları görülmektedir.

Ölçeklerin güvenilirliğinin ve geçerliliğinin değerlendirilmesinde Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı (Hair vd., 2006; Netemeyer, Bearden ve Sharma, 2003) ile geçerliliğin incelenmesinde birleşim ve ayrışım geçerlilik değerleri yorumlanmaktadır (Chin, Gopal ve Salisbury,1997). Test sonuçlarında birleşim (composite) geçerlilik değerinin (CR) 0,70 ve üzeri elde edilmesi yeterli kabul edilirken, ayrışım geçerlilik değeri için kullanılan ortalama açıklanan varyans değerinin (AVE-Average Explained Variance) 0,50' den fazla olması geçerliliğin sağlandığını göstermektedir (Fornell ve Larcker,1981). Güvenilirlik değeri Cronbach alfa değerinin ise 0,70 ve üzeri çıkması ölçek güvenilirliğinin sağlandığını ifade etmektedir (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2012).

**Tablo 3.** Ölçek Faktör Yükleri, Güvenilirlik ve Geçerlilik Test Sonuçları

Değişkenler	İfadeler	Faktör Yükleri	Cronbach Alfa	CR	AVE
Algılanan Tehdit	Koronavirüs salgını sağlığını riske atıyor.	0,841	0,840	0,872	0,773
	Yaşam kalitem için çok ciddi bir tehdit oluşturuyor	0,858			
	Hem psikolojik hem fiziksel açıdan sağlığımı zarar veriyor	0,911			
Kaygı	Koronavirüs salgını ile ilgili haberler okurken kendimi aşırı gergin hissediyorum.	0,781	0,816	0,882	0,784
	Bu tür haberleri okuduğumda üzülüyorum.	0,813			
	Bu tür haberleri okuduktan sonra kendimi endişeli hissediyorum.	0,868			
	Bu tür haberleri okumaktan kendimi alıkoyamıyorum.	0,882			
Dürtüsel Satın Alma	Bu tür haberleri okurken kendimi stresli hissediyorum.	0,904	0,911	0,791	0,804
	Koronavirüs sürecinde, markete girdiğimde satın almayı düşünmediğim şeyler satın alıyorum.	0,761			
	Bir şeyler satın almak için acaba alsam mı şeklinde ani dürtüler/ uyarılar yaşıyorum	0,823			
	Alışveriş listemde olmasa da satın almak istediğim bir dizi ürünle ilgileniyorum.	0,834			
	Bazen, aniden bir şey satın alma gereksinimim olduğu dürtüsü hissediyorum	0,841			
	Satın alma sürecim aslında kendiliğinden ve hızlıca gerçekleşiyor, ne yaptığımı, neler aldığımı bilemiyorum.	0,862			
	Çoğunlukla plansız satın alma davranışı gösterebiliyorum	0,871			
Algılanan Duyarlılık	Koronavirüse yakalanmaya karşı savunmasız olduğumu düşünüyorum.	0,680	0,717	0,806	0,742
	Koronavirüse yakalanma ihtimalim olduğumu sanmıyorum.	0,702			
	Koronavirüse yakalanma riskimin her zaman var olduğunu düşünüyorum.	0,781			
Algılanan Ciddiyet	Koronavirüsün olumsuz etkilerinin çok yüksek olduğunu, ciddiyete alınması gerektiğini düşünüyorum	0,822	0,812	0,783	0,791
	Koronavirüsün yaşamımızı önemli derecede tehdit ettiğini düşünüyorum.	0,879			
	Koronavirüsü benim gibi biri için ciddi bir tehdit olarak görüyorum.	0,891			

Tablo 3, doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen ölçek ifadelerinin faktör yüklerini ve güvenilirlik ve geçerlilik değerlerini göstermektedir. Doğrulayıcı faktör analizinde faktör yüklerinin incelenmesinde standardize edilmiş yol katsayıları kullanılmakta ve faktör yükleri 0,50'den az olan ifadeler analizden çıkarılmaktadır. Faktör yükü 0,50'den az olan ifadeler olmaması yapı geçerliliğinin de sağlandığını göstermektedir (Hair vd., 2014). Kullanılan ölçekler için oluşan faktör yükleri incelendiğinde tüm değerlerin 0,50 ve üzeri çıkması nedeniyle ifade çıkarılmamıştır. Ölçeklerin güvenilirlik katsayılarının 0,70 ve üzeri çıkması ve birleşim ve ayrışım geçerlilik değerlerinin sırasıyla 0,70 ve üzeri ve 0,50 ve üzeri çıkması sonucu ise ölçeklerin güvenilirliğinin ve geçerliliğinin sağlandığı belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeklerin güvenilirlik ve geçerliliğinin olduğu sonucuna varılması ve ölçek faktör yapılarının yapı geçerliliğinin sağlanması ortak yöntem yanlılığının olmadığına göstermektedir.

### Korelasyon analizi sonuçları

Korelasyon analizinde araştırmada yer alan değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve gücü belirlenebilmektedir. Araştırma modelinde yer alan ölçek değişkenleri arasındaki ilişkinin ve ortak yöntem yanlılığının incelenmesi için korelasyon analizine yer verilmiştir. Korelasyon analizi sonucu elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde, katsayının 0 ile  $\pm 0.30$  arasında (düşük düzey ilişki), 0.31 ile  $\pm 0.70$  arasında (orta düzey ilişki) ve son olarak 0.71 ile  $\pm 1.0$  arasında (yüksek düzeyde ilişki) olması durumuna göre yorum yapılmaktadır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012: 35). Araştırmada yer alan değişkenler arası korelasyon analizi ilişki katsayılarını gösteren sonuçlar Tablo 4'deki gibi elde edilmiştir.

Araştırma bulgularının daha anlaşılır şekilde ifade edilmesi amacıyla, algılanan tehdit, AT, algılanan duyarlılık, AD, algılanan ciddiyet, AC, kaygı, KY, dürtüsel satın alma ise DSA şeklinde kısaltılmıştır.

**Tablo 4.** Korelasyon Analizi Sonuçları

	Ort.	Std. Sapma	AT	AD	AC	KY	DSA
AT	4,37	,795	,879				
AD	3,89	,723	,490**	,861			
AC	4,10	,842	,636**	,523**	,889		
KY	4,34	1,065	,458**	,429**	,592**	,885	
DSA	4,24	1,137	,419*	,338**	,326*	,491**	,897

\*\* p 0.001 düzeyinde anlamlı

\* p 0.05 düzeyinde anlamlı

Araştırma modelindeki değişkenlerin birbirleri arasındaki ilişkileri ve her bir değişkenin ortalama düzeyini gösteren Tablo 5 incelendiğinde, katılımcıların algılanan tehdit (Ort:4,37; SS:0,795), algılanan ciddiyet (Ort:4,10; SS:0,842) düzeyleri ile kaygı düzeylerinin (Ort:4,34; SS:1,065) ve dürtüsel satın alma davranışlarının (Ort:4,24; SS:1,137) yüksek olduğu, algılanan duyarlılık (Ort:3,89; SS:0,723) düzeylerinin ise orta düzeyde oldukları söylenebilir. Bu sonuç araştırmanın gerçekleştirildiği zaman aralığında tüketicilerin COVID-19 algılanan tehdit düzeylerinin en fazla olduğu, algılanan duyarlılığın ise daha düşük düzeyde olduğunu göstermektedir.

Korelasyon değerleri incelendiğinde tüm ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu, algılanan tehdidin, algılanan duyarlılık, algılanan ciddiyet, kaygı ve dürtüsel satın alma ile orta düzeyde, pozitif yönde ilişkisi olduğu, algılanan duyarlılığın algılanan ciddiyet, kaygı düzeyi ve dürtüsel satın alma ile orta düzeyde ve pozitif yönde ilişkisi olduğu, algılanan ciddiyetin kaygı düzeyi ve dürtüsel satın alma ile orta düzeyde ve pozitif yönde ilişkisi olduğu, kaygı düzeyinin ise dürtüsel satın alma ile orta düzeyde ve pozitif yönde ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu sonuç dürtüsel satın almanın en yüksek ilişkisinin kaygı düzeyinde gerçekleştiğini, en düşük ilişkinin ise algılanan ciddiyet düzeyinde gerçekleştiğini belirtmektedir. Kaygı düzeyinin en yüksek ilişkiye sahip olduğu değişken ise algılanan ciddiyet olarak tespit edilmiştir. Bu durum dürtüsel satın almanın en çok kaygı durumuyla birlikte arttığını, kaygı düzeyinin ise en çok COVID-19'un algılanan ciddiyet düzeyinin artmasıyla arttığı şeklinde yorumlanabilir. Değişkenler arasında en yüksek düzey ilişki ise algılanan tehdit ve algılanan ciddiyet arasında elde edilmiştir.

Tablodaki korelasyon katsayıları arasında 0,90 ve üzeri ilişki katsayılarına rastlanmaması ortak yöntem yanlılığına neden olunmadığının bir göstergesidir. Diyagonal alanlarda yer alan AVE değeri kareköklerinin de değişkenler arası korelasyon katsayılarından yüksek çıkması, ayrışım geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir (Hair, William, Bary ve Anderson, 2014).



Etkileşim çerçevesinde oluşturulan değişkenler ve diğer araştırma değişkenleri arasındaki ilişkileri incelemeye yönelik gerçekleştirilen korelasyon analizi sonuçları ise Tablo 5’de gösterilmiştir. Etkileşim değişkenlerinin oluşturulması sürecinde standartlaştırılmış değerler kullanılmıştır. Öncelikle verilerin düzey değerlerinden aritmetik ortalamaları çıkarılmış, ardından elde edilen değer, standart sapmaya bölünmüş ve standartlaştırılmış etkileşim değerleri hesaplanmıştır (Yıldız, 2020: 74).

**Tablo 5:** Etkileşim Değişkenleri ve Diğer Değişkenler Arası Korelasyon Analizi Sonuçları

	ATxAD	ATxAC	DSAxAD	DSAxAC	KYxAC	KYxAD
AT	,829**	,871**	,359**	,437**	,546**	,515**
AD	,859**	,564**	,496**	,470**	,515**	,720**
AC	,658**	,815**	,391**	,578**	,792**	,634**
KY	,519**	,592**	,460**	,537**	,846**	,823**
DSA	,371**	,330**	,829**	,807**	,304**	,343**

\*\* p 0.001 düzeyinde anlamlı

Tablo 5’de yer alan korelasyon katsayıları değerlendirildiğinde, tüm değerlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve pozitif yönlü ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. En yüksek ilişki, algılanan tehdit (AT) ve algılanan tehdit\*algılanan ciddiyet (AT\*AC) etkileşim değeri arasında yüksek düzeyde görülürken, en düşük ilişki, dürtüsel satın alma (DSA) ve kaygı\*algılanan ciddiyet (KY\*AC) etkileşim değeri arasında düzey düzeyde görülmüştür.

#### Araştırma hipotezleri test sonuçları

Bu analizlerin ardından, YEM’in son adımı olan yol analizi gerçekleştirilmiş ve bu sayede, öne sürülen hipotezler ışığında kurgulanan araştırma modeli test edilmiştir. Yol analizi bulgularının grafiksel gösterimi Şekil 2’de verilmiştir.

Düzenleyici rollerin araştırılmasında ise bağımsız değişken ve düzenleyici değişkenin çarpımından oluşturulan yeni bir değişken oluşturulmakta ve bu değişken etkileşim değişkeni olarak adlandırılmaktadır. Etkileşim teriminin bağımlı değişken üzerinde etkiye sahip olması sonucu düzenleyici rol ve etkiden bahsedilmektedir (Baron ve Kenny, 1986).

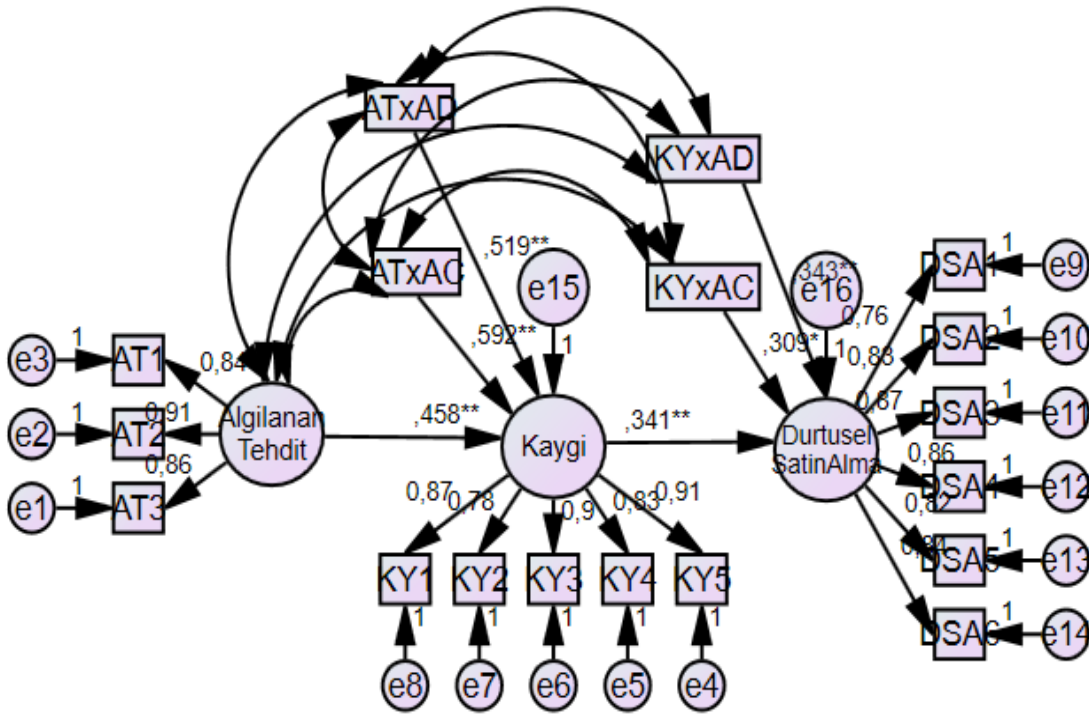
Yol analizi sonucunda uyum iyiliği değerlerine bakılarak önerilen modelin kabul edilip edilemeyeceği belirlenmektedir. Tablo 6’da yer alan endeks değerlerine ve RMSEA, SRMR,  $\chi^2/df$  değerlerine bakıldığında, önerilen modelin kabul edilebilir uyum aralığında olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 6.** Yapısal Model Uyum İyiliği Sonuçları

Değişkenler	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
Araştırma Modeli	2,67	0,95	0,93	0,97	0,06
Uyum iyiliği değerleri	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
İyi	$\leq 3$	$\geq 0,90$	$\geq 0,90$	$\geq 0,97$	$\leq 0,05$
Kabul edilebilir	$\leq 4-5$	0,89-0,85	0,89-0,80	$\geq 0,95$	0,06-0,08

Kaynak: Jöreskog ve Sörbom, 1984, Meydan ve Şeşen, 2011.

Model uyumu yakalandıktan sonra, gizil değişkenler arasındaki tek yönlü nedensel ilişkilere bakılmış ve hangi hipotezlerin kabul/ret edildiği belirlenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.



Şekil 2. Araştırma Modeli Yapısal Eşitlik Yol Analizi Sonuçları

Tablo 7. Araştırma Modeli Hipotez Test Sonuçları

	Beta	Std.Hata	t	p
H1:Algılanan Tehdit->Kaygı	0,458**	0,059	10,306	0,000
H2: Kaygı->Dürtüsel Satın Alma	0,341**	0,050	7,267	0,000
H3: Algılanan TehditXAlgılanan Duyarlılık->Kaygı	0,519**	0,008	14,703	0,000
H4: KaygıXAlgılanan Duyarlılık->Dürtüsel Satın Alma	0,343**	0,009	7,302	0,000
H5: Algılanan TehditXAlgılanan Ciddiyet->Kaygı	0,592**	0,009	12,148	0,000
H6: KaygıXAlgılanan Ciddiyet->Dürtüsel Satın Alma	0,309**	0,008	6,393	0,000

\*\*p=0,001 de anlamlı

Hipotez test sonuçlarının incelenmesine yönelik oluşturulan yapısal eşitlik yol analizi sonuçlarını gösteren Tablo 7 incelendiğinde, tüm etki değerlerinin  $p=0,001$  önem düzeyinde anlamlı kabul edildiği görülmektedir. Etki dereceleri incelendiğinde algılanan tehdidin kaygı üzerinde ( $\beta = 0,458$ ,  $p < 0,01$ ) %45,8, kaygının dürtüsel satın alma üzerinde ( $\beta = 0,341$ ,  $p < 0,01$ ) %34,1 oranında etkisi olduğu belirlenmiş ve H1 ve H2 hipotezleri kabul edilmiştir. Moderatör etkiler incelendiğinde algılanan tehdidin kaygı üzerindeki etkisinde algılanan duyarlılığın ( $\beta = 0,519$ ,  $p < 0,01$ ) %51,9, algılanan ciddiyetin ( $\beta = 0,592$ ,  $p < 0,01$ ) %59,2 oranında etkisi olduğu saptanmıştır. H3 ve H5 hipotezi kabul edilmiştir. Kaygı düzeyinin dürtüsel satın alma üzerindeki etkisinde algılanan duyarlılığın ( $\beta = 0,343$ ,  $p < 0,01$ ) %34,3, algılanan ciddiyetin ( $\beta = 0,309$ ,  $p < 0,01$ ) %30,9 oranında etkisi olduğu tespit edilmiştir. H4 ve H6 hipotezi kabul edilmiştir.

### Sonuç, tartışma ve öneriler

COVID-19 salgını, küresel ölçekte bireyler arasında korku, panik ve belirsizliği tetikleyerek tüketici davranışlarında gözle görülür değişikliklere neden olmuştur. Belirsizlik dönemlerinde hastalığın algılanan tehdidin bireyler üzerinde kaygı yaratması dürtüsel satın alma davranışının artmasına sebep olmuştur.

Mevcut çalışmada Uyarı-Organizma-Tepki (S-O-R) paradigması ve Sağlık İnanç Modeli çerçevesinde, COVID-19 döneminde algılanan tehdit ve algılanan kaygının tüketicilerin dürtüsel satın almaları üzerindeki etkisi ve bu etkileşimde algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiyetin düzenleyici rollerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda tüketicilerin COVID-19'a karşı algıladıkları tehdit artarsa kaygı düzeylerinin artacağı, benzer şekilde kaygı düzeyleri artarsa dürtüsel satın alma davranışlarının artacağı saptanmıştır. Tüketicilerin COVID-19'a karşı algılanan duyarlılık ve ciddiyet seviyelerinin artırılması bu etkileri güçlendirecektir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre algılanan

tehdidin kaygı üzerindeki etkisinde algılanan ciddiyetin düzenleyici etkisinin daha fazla olduğu, kaygı düzeyinin dürtüsel satın alma üzerindeki etkisinde ise algılanan duyarlılığın düzenleyici etkisinin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Tüketicilerin algılanan COVID-19 tehdidinin artması kaygı düzeylerini arttıracak, kaygı düzeylerinin artması da dürtüsel satın almayı arttıracaktır. Algılanan tehdidin kaygı üzerindeki etkisinde algılanan duyarlılığın ve ciddiyetin düzenleyici role sahip olması, tüketicilerin COVID-19 duyarlılığının ve ciddiyetinin bu etkiyi güçlendirdiğini, algılanan duyarlılığın ve ciddiyetin artması durumunda algılanan COVID-19 tehdidinin kaygı üzerindeki etkisinin güçleneceği saptanmıştır. Moderatör etkilere göre bu etkileşimlerde algılanan ciddiyetin güçlendirici etki derecesinin daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. COVID-19 kaygı düzeyinin dürtüsel satın alma üzerindeki etkisinde algılanan duyarlılığın ve ciddiyetin düzenleyici role sahip olduğu sonucuna ulaşıldığında, algılanan duyarlılığın artmasının bu etkiyi arttıracığı, ciddiyetin ise azaltacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç kaygı düzeyinin dürtüsel satın almayı arttırdığı durumlarda, tüketicilerin duyarlılığının da artmasının bu etkiyi arttıracığı şeklinde yorumlanır. Algılanan ciddiyetin artması durumunda ise kaygı düzeyinin dürtüsel satın alma üzerindeki etkisi azalma yönünde eğilim gösterecektir.

Çalışmadan elde edilen bulgular literatürdeki çalışma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, algılanan tehdidin kaygı üzerindeki etkisi Song, Yao ve Wen (2021), Shahzad vd. (2020), Paredes vd. (2021) ve Zheng vd. (2020)'in çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. COVID-19 nedeniyle ortaya çıkan kaygının, dürtüsel satın alma üzerindeki etkisi Fast vd. (2015), Laato vd. (2020), Pandita, Mishra ve Chib (2021) ve Xiao, Zhang ve Zhang (2020)'in çalışmalarıyla, düzenleyici etkiler ise Sheeran ve Abraham (1996), Joshi ve Rahman (2015), Laato vd. (2020)'nun çalışmalarıyla paralellik göstermektedir.

Bu sonuçlar ışığında şirketlerin COVID-19 döneminde tüketici davranışlarında meydana gelen değişiklikleri iyi analiz etmeleri ve bu doğrultuda yeni stratejiler üretmeleri gerektiği ifade edilebilir.

İleride yapılacak çalışmalarda COVID-19 algılanan tehdit, kaygı, duyarlılık ve ciddiyet değişkenlerinin stoklama ve israf önleme davranışları üzerindeki etkisi ele alınabilir. Ayrıca farklı araştırma modelleri ve veri toplama yöntemleri ile araştırmalar derinleştirilebilir. COVID-19 pozitif ve negatif vakalar üzerinde karşılaştırmalı analiz yapılabilir. COVID-19 kısıtlamalarından çok etkilenen 20 yaş altı ve 65 yaş üstü tüketiciler üzerinde başka bir araştırma yapılabilir. Bu süreçte acil ihtiyaç niteliğinde görülen tuvalet kâğıdı, kolonya, dezenfektan vb. hijyen ürünleri satın alma, stoklama davranışları özelinde araştırmalar gerçekleştirilebilir.

Araştırma sonuçlarının pazarlama yöneticileri için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Yöneticilerin COVID-19 döneminde vaka ve vefat sayısındaki artış ve azalışa göre tüketici davranışının nasıl değişeceğini değerlendirmeleri gerektiği sonucuna varılabilir. Dönemsel olarak değerlendirildiğinde vaka sayısındaki artış durumunda algılanan tehdit durumunun artması kaygı durumunu arttıracak, artan kaygı durumu da tüketicileri daha fazla dürtüsel satın almaya yönlendirir şeklinde çıkarıma varılabilir. Aynı süreçte tüketicilerin algılanan duyarlılığının artması ve durumun ciddiyetini daha fazla anlaması, kaygı düzeyinin artmasına olumlu yönde etki edecektir. Artan kaygı durumunun tüketicileri dürtüsel satın almaya daha fazla yönelttiği durumlarda ise tüketicilerin duyarlılığının artması bu etkiyi artırırken, ciddiyetin artması kaygının dürtüsel satın alma üzerindeki etkisini azaltacaktır çıkarımına ulaşılabılır. Vaka ve vefat sayısına göre tüketicilerde oluşacak ciddiyet, kaygı düzeyinin dürtüsel satın almaya etkisini azaltma yönünde katkı sağlayacaktır. Bu tür dönemlerde pazarlama yöneticilerinin pazarlama stratejilerini ve faaliyetlerini bu anlamda yönetmesi gerektiği ifade edilebilir.

Çalışma, COVID-19 testi negatif olan ve testi olmayan kişiler üzerinde yapılmıştır. Bu, çalışmanın bir sınırlamasıdır. Çalışmadan elde edilen veriler 4 Ocak-15 Ocak 2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Sonuçlar genel olarak değil bu tarih aralığında vaka durumuna göre yorumlanmalıdır. Bu nedenle, daha geniş bir örneklem grubu ile elde edilen bulgular araştırılabilir. Ayrıca örneklem grubunda kendileri negatif olan katılımcıların çevrelerinde COVID-19 testi pozitif kişiler olup olmadığı da göz ardı edilmiştir. Kişinin testi pozitif olmasa bile ailesinden veya arkadaşlarından birinin COVID-19 pozitif çıkması bu kişilerin tüketim davranışlarını etkileyecektir. İleride bu durumları daha iyi tanımlamak için bu tür sorular dikkate alınarak çalışmalar tekrar edilebilir.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

### **Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

### **Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:**

Bu çalışma için etik kurul onayı, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Etik Kurulu/Komitesinden 25/12/2020 tarihli E-65836846-044-202499 sayılı karar ile alınmıştır.

*Ethics committee approval was received for this study from Istanbul Commerce University, Ethics Committee on 25/12/2020 and E-65836846-044-202499 document number.*

### **Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/Design*: **M.S., B.T.** Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: **M.S., B.T.** Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: **M.S., B.T.** Kaynak Taraması - *Literature Review*: **M.S., B.T.** Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: **M.S., B.T.** Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: **M.S., B.T.** Onay - *Approval*: **M.S., B.T.**

### **Kaynakça / References**

- American Psychological Association: <https://dictionary.apa.org/anxiety> adresinden alındı
- Addo, P. C., Jiaming, F., Kulbo, N. B., & Liangqiang, L. (2020). COVID-19: fear appeal favoring purchase behavior towards personal protective equipment. *The Service Industries Journal*, 40(7-8), 471-490.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., Yıldırım, E., (2012). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. (7.Baskı). Adapazarı: Sakarya Yayıncılık.
- Bagozzi, R. P. (1986). Principles of marketing management. Science Research Associates.
- Beck, A. T., & Clark, D. A. (1997). An information processing model of anxiety: Automatic and strategic processes. *Behaviour research and therapy*, 35(1), 49-58.
- Baron, R. M., ve Kenny, D. A., (1986). "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6).
- Becker, M. H., & Maiman, L. A. (1980). Strategies for enhancing patient compliance. *Journal of community health*, 113-135.
- Bellini, S., Cardinali, M. G., & Grandi, B. (2017). A structural equation model of impulse buying behaviour in grocery retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36, 164-171.
- Bergeron, S. L., & Sanchez, A. L. (2005). Media effects on students during SARS outbreak. *Emerging infectious diseases*, 11(5), 732-734.
- Bish, A., & Michie, S. (2010). Demographic and attitudinal determinants of protective behaviours during a pandemic: A review. *British journal of health psychology*, 15(4), 797-824.

- Bults, M., Beaujean, D. J., Richardus, J. H., & Voeten, H. A. (2015). Perceptions and behavioral responses of the general public during the 2009 influenza A (H1N1) pandemic: a systematic review. *Disaster medicine and public health preparedness*, 9(2), 207-219.
- Butler, G., & Mathews, A. (1987). Anticipatory anxiety and risk perception. *Cognitive therapy and research*, 11(5), 551-565.
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., & Xu, X. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry research*, 287.
- Carico, R. R., Sheppard, J., & Thomas, C. B. (2021). Community pharmacists and communication in the time of COVID-19: Applying the health belief model. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17, 1984-1987.
- Champion, V. L. (1984). Instrument development for health belief model constructs. *Advances in nursing science*, 6(3), 73-85.
- Champion, V. L., & Skinner, C. S. (2008). The health belief model. *Health behavior and health education: Theory, research, and practice*, 4, 45-65.
- Chin, W.W., Gopal, A., Salisbury, W.D., (1997). "Advancing the Theory of Adaptive Structuration: The Development of a Scale to Measure Faithfulness of Appropriation", *Information Systems Research*, 8(4), 342-367.
- COVID-19 Insights: Consumer Behavior. (2021, Şubat 10). Ipsos: <https://www.ipsos.com/en-dk/COVID-19-insights-consumer-behaviour> (2021, Mart 16).
- Çokluk, Ö. S., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, S. (2012), "Multivariate statistics for social sciences SPSS and Lisrel applications", Ankara: Pegem Akademi
- D'Antoni, J. S., & Shenson, H. L. (1973). Impulse Buying Revisited-Behavioral Typology. *Journal of Retailing*, 49(1).
- De Pietri, S., & Chiorri, C. (2021). Early impact of COVID-19 quarantine on the perceived change of anxiety symptoms in a non-clinical, non-infected Italian sample Effect of COVID-19 quarantine on anxiety. *Journal of affective disorders reports*, 4.
- Dittmar, H. (2005). "Compulsive Buying - A Growing Concern? An Examination of Gender, Age, and Endorsement of Materialistic Values as Predictors. *British Journal of Psychology*, 96, 467-491.
- Donovan, R., & Rossiter, J. (1982). Store atmosphere: an environmental psychology approach. *Journal of retailing*, 58(1), 34-57.
- Donthu, N., & Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. *Journal of Business Research*, 117, 284-289.
- Duan, L., & Zhu, G. (2020). Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), 300-302.
- Farooq, A., Laato, S., & Islam, A. N. (2020). Impact of online information on self-isolation intention during the COVID-19 pandemic: cross-sectional study. *Journal of medical Internet research*, 22(5), 1-15.
- Fast, S. M., González, M. C., Wilson, J. M., & Markuzon, N. (2015). Modelling the propagation of social response during a disease outbreak. *Journal of The Royal Society Interface*, 12(104), 20141105.
- Ferguson, N. (2007). Capturing human behaviour. *Nature*, 446(7137), 733-733.
- Fiske, D.W. (1982). Convergent-discriminant validation in measurements and Research strategies, D. Brinberg ve L. Kidder (Eds.), *New directions for methodology of social and behavioral science: Forms of validity in Research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fornell, C., ve Larcker F. D., (1981). "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Fu, S., Chen, X., & Zheng, H. (2020). Exploring an adverse impact of smartphone overuse on academic performance via health issues: a stimulus-organism-response perspective. *Behaviour & Information Technology*, 1-13.
- Goodwin, R., Haque, S., Neto, F., & Myers, L. B. (2009). Initial psychological responses to Influenza A, H1N1 ("Swine flu"). *BMC Infectious Diseases*, 9(1), 1-6.

- Hair J. F. J., Black C.W., Babin J.B., Anderson, E.R., and Tatham, L. R. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall Inc.
- Hair, J. F., William C. B., Bary J. B., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis*, Seventh Edition, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Hawryluck, L., Gold, W. L., Robinson, S., Pogorski, S., Galea, S., & Styra, R. (2004). SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerging infectious diseases*, 10(7).
- Hayden, J. A. (2009). *Health belief model. introduction to health behavior theory*. Canada: Jones and Barlett Publishers.
- Honigsbaum, M. (2013). *A history of the great influenza pandemics: death, panic and hysteria, 1830-1920 (Vol. 30)*. IB Tauris.
- Islam, T., Sheikh, Z., Hameed, Z., & Khan, I. U. (2018). Social comparison, materialism, and compulsive buying based on stimulus-response-model: a comparative study among adolescents and young adults. *Young Consumers*, 19, 19-37.
- Jeong, H., Yim, H. W., Song, Y.-J., Ki, M., Min, J.-A., Cho, J., & Chae, J.-H. (2016). Mental health status of people isolated due to Middle East Respiratory Syndrome. *Epidemiology and health*, 38.
- Joshi , Y., & Rahman, Z. (2015). Factors affecting green purchase behaviour and future research directions. *International Strategic management review*, 3(1-2), 128-143.
- Jöreskog, K. G., ve Sörbom, D., (1984). *Lisrel VI. "Analysis of Linear Structural Relationships by Maximum Likelihood, Instrumental Variables, and Least Squares Methods"*, Mooresville, Indiana: Scientific Software.
- Kim, S.-W., & Su, K.-P. (2020). Using psychoneuroimmunity against COVID-19. *Brain, behavior, and immunity*, 87, 4-5.
- 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*, 57.
- Lin, T. T., & Bautista, J. R. (2016). Predicting intention to take protective measures during haze: The roles of efficacy, threat, media trust, and affective attitude. *Journal of health communication*, 21(7), 790-799.
- Ling, M., Kothe, E. J., & Mullan, B. A. (2019). Predicting intention to receive a seasonal influenza vaccination using Protection Motivation Theory. *Social Science & Medicine*, 233, 87-92.
- Liu, H., Chu, H., Huang, Q., & Chen, X. (2016). Enhancing the flow experience of consumers in China through interpersonal interaction in social commerce. *Computers in Human Behavior*, 58, 306-314.
- Marteau, T. M., & Bekker, H. (1992). The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State – Trait Anxiety Inventory (STAI). *British journal of clinical Psychology*, 31(1), 301-306.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. Cambridge: MIT Press.
- Meydan, C. H., ve Şeşen, H., (2011). *Structural Equation Modeling AMOS Applications*, Ankara: Detay Yayıncılık
- Mohan, G., Sivakumaran, B., & Sharma, P. (2013). Impact of store environment on impulse buying behavior. *European Journal of marketing*.
- Mooi. E., and Sarstedt, M. (2011). *A concise guide to market research: The process, data, and methods using IBM SPSS Statistics*. New York: Springer.
- Müller, A., Mitchell, J. E., Crosby, R. D., Cao, L., Johnson, J., Claes, L., & Zwaan, M. (2012). Mood states preceding and following compulsive buying episodes: An ecological momentary assessment study. *Psychiatry Research*, 200(2-3), 575-580.
- Naeem, M. (2021). Understanding the customer psychology of impulse buying during COVID-19 pandemic: implications for retailers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(3), 377-393.

- Netemeyer, R.G. Bearden, W. O., ve Sharma, S., (2003). "Scaling Procedures: Issues and Applications". Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Özyılmaz, A., ve Eser. S. (2013). Ortak Metod Varyansı Nedir? Nasıl Kontrol Edilebilir?, 21.Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi. 1. Basım. Nobel Akademik Yayıncılık, 500-508.
- Pandita, S., Mishra, H. G., & Chib, S. (2021). Psychological impact of COVID-19 crises on students through the lens of Stimulus-Organism-Response (SOR) model. *Children and Youth Services Review*, 120, 105783.
- Paredes, M. R., Apaolaza, V., Fernandez-Robin, C., Hartmann, P., & Yañez-Martinez, D. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on subjective mental well-being: The interplay of perceived threat, future anxiety and resilience. *Personality and Individual Difference*, 170.
- Peck, J., & Childers, T. L. (2006). If I touch it I have to have it: Individual and environmental influences on impulse purchasing. *Journal of business research*, 59(6), 765-769.
- Peng, C., & Kim, Y. G. (2014). Application of the stimuli-organism-response (SOR) framework to online shopping behavior. *Journal of Internet Commerce*, 13(3-4), 159-176.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., and Podsakoff, N.P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it, *Annual Review of Psychology*, 63, 539-569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Prakash, A., & Sharma, A. (2016). Dimensions of Point of Purchase Factors in Impulsive Buying of Women's Skincare Cosmetics in India. *Journal of Business and Retail Management Research*, 10(2), 30-43.
- Retail customer experience. (2020, Mart 15). COVID-19 spurring impulse spending, reveals survey: <https://www.retailcustomerexperience.com/news/COVID-19-spurring-impulse-spending-reveals-survey/> adresinden alındı
- Richardson, H.A., Simmering, M.J., & Sturman, M.C. (2009). A tale of three perspectives: Examining post hoc statistical techniques for detection and correction of common method variance, *Organizational Research Methods*, 12, 762-800. <https://doi.org/10.1177/1094428109332834>.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change1. *The journal of psychology*, 91(1), 93-114.
- Rohleder, P. (2012). *Critical issues in clinical and health psychology*. London: SAGE Publications.
- Rook , D. W., & Hoch, S. J. (1985). Consuming Impulse. *Journal of Advances in Consumer Research*, 12(1), 23-27.
- Rook, D. W. (1987). The buying impulse. *Journal of consumer research*, 14(2), 189-199.
- Rubin, G. J., Amlot, R., Page, L., & Wessely, S. (2009). Public perceptions, anxiety, and behaviour change in relation to the swine flu outbreak: cross sectional telephone survey. *Bmj*, 1-8.
- Ruthig, J. C. (2016). Health risk perceptions and exercise in older adulthood: an application of protection motivation theory. *Journal of Applied Gerontology*, 35(9), 939-959.
- Šeinauskienė, B., Maščinskienė, J., & Jucaitytė, I. (2015). The relationship of happiness, impulse buying and brand loyalty. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 687-693.
- Shahzad , F., Du, J., Khan, I., Fateh, A., Shahbaz, M., Abbas, A., & Wattoo , M. U. (2020). Perceived Threat of COVID-19 Contagion and Frontline Paramedics' Agonistic Behaviour: Employing a Stressor-Strain-Outcome Perspective. *Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14).
- Shaikh, A. (2020). Effective factors in changing the buying behavior of consumer due to COVID-19. *Studies in Indian Place Names*, 40(68), 408-414.
- Shao, T. A. (2002). *Marketing Research: An aid to Decision Making*. SouthWestern/Thomson Learning.
- Sheeran, P., & Abraham, C. (1996). The health belief model. P. Sheeran, C. Abraham, M. Conner, & P. Norman (Dü) içinde, *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models* (s. 23-61). Open University Press.
- Sheth, J. (2020). Impact of COVID-19 on consumer behaviour: will the old habits return or die. *Journal of Business Research*, 117, 280-283.

- Skinner, B. F. (1935). The generic nature of the concepts of stimulus and response. *The Journal of General Psychology*, 12(1), 40-65.
- Slama, M. E., & Tashchian, A. (1987). Validating the SOR paradigm for consumer involvement with a convenience good. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 15(1), 36-45.
- SlickDeals. (2020). Americans increased impulse spending by 18% during the COVID - 19 pandemic. Mart 20, 2021 tarihinde <https://www.prnewswire.com/news-releases/americans-increased-impulse-spending-by-18-percent-during-the-COVID-19-pandemic-according-to-new-survey-commissioned-by-slickdeals-301055530.html> adresinden alındı
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1982). Why study risk perception? *Risk analysis*, 2(2), 83-93.
- Sofi, S. A., & Nika, F. A. (2017). Role of Intrinsic Factors in Impulsive Buying Decision: An Empirical Study of Young Consumers. *Arab Economic and Business Journal*, 1(2), 29-43.
- Song, S., Yao, X., & Wen, N. (2021). What motivates Chinese consumers to avoid information about the COVID-19 pandemic?: The perspective of the stimulus-organism-response model. *Information Processing & Management*, 58(1).
- Spence, K. W. (1950). Cognitive versus stimulus-response theories of learning. *Psychological Review*, 57(3), 159-172.
- Sreelakshmi, C. C., & Prathap, S. K. (2020). Continuance adoption of mobile-based payments in COVID-19 context: an integrated framework of health belief model and expectation confirmation model. *International Journal of Pervasive Computing and Communications*, 16(4), 351-369.
- Tehseen, S., Ramayah, T., and Sajilan, S. (2017). Testing and Controlling for Common Method Variance: A Review of Available Methods, *Journal of Management Sciences*, 4(2), 146-175. <https://doi.org/10.20547/jms.2014.1704202>
- Valence, G., d'Astous, A., & Fortier, L. (1988). Compulsive buying: Concept and measurement. *Journal of consumer policy*, 11(4), 419-433.
- Verhagen, T., & Van Dolen, W. (2011). The influence of online store beliefs on consumer online impulse buying: A model and empirical application. *Information & Management*, 48(8), 320-327.
- Verplanken, B., Herabadi, A. G., Perry, J. A., & Silvera, D. H. (2005). Consumer style and health: The role of impulsive buying in unhealthy eating. *Psychology & Health*, 20(4), 429-441.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1-25.
- Wheaton, M. G., Berman, N. C., Franklin, J. C., & Abramowitz, J. S. (2010). Health anxiety: Latent structure and associations with anxiety-related psychological processes in a student sample. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(4), 565-574.
- Xiao, H., Zhang, Z., & Zhang, L. (2020). A diary study of impulsive buying during the COVID-19 pandemic. *Current Psychology*, 1-13.
- Yang, Z. J. (2012). Too Scared or Too Capable? Why Do College Students Stay Away from the H1N1 Vaccine? *Risk Analysis: An International Journal*, 32(10), 1703-1716.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Yıldız, U., (2020). Çoklu Doğrusal Regresyon Modelinin Uzantıları, Edt. Timurler, M.S. Ekonominin Temelleri, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları. Eskişehir.
- Yuen, K. F., Wang, X., Ma, F., & Li, K. X. (2020). The psychological causes of panic buying following a health crisis. *International journal of environmental research and public health*, 17(10), 3513.
- Zhang, H., Lub, Y., Gupta, S., & Zhao, L. (2014). What motivates customers to participate in social commerce? The impact of technological environments and virtual customer experiences. *Information & Management*, 51(8), 1017-1030.
- Zhao, X., & Cai, X. (2009). The role of risk, efficacy, and anxiety in smokers' cancer information seeking. *Health Communication*, 24(3), 259-269.




Zheng, L., Lippke, S., Chen, Y., Li, D., & Gan, Y. (2019). Future orientation buffers depression in daily and specific stress. *PsyCh journal*, 8(3), 342-352.

Zheng, L., Miao, M., Lim, J., Li, M., Nie, S., & Zhang, X. (2020). Is lockdown bad for social anxiety in COVID-19 regions?: a national study in the SOR perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4561.

<https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>

## Yönetim muhasebesi sistemi ve stratejik planlamanın firma performansına etkisi

### The effect of management accounting system and strategic planning on firm performance

Gökhan Özer<sup>1</sup> 

Canan Doğru<sup>2</sup> 

#### Öz

Yönetim muhasebesi sisteminden sağlanan bilginin önemi, faydaları ve kullanımının durumsal faktörler altında performans üzerindeki etkisi daha önce yapılan çalışmalarda araştırılmıştır. Literatürde yönetim muhasebesi sisteminin firma performansı üzerindeki pozitif etkisini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu ilişkiyi açıklayacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada, yönetim muhasebesi sistemi bilgisi kullanımının önemli bir yönetsel faaliyet olan stratejik planlama üzerindeki etkisi ve stratejik planlamanın yönetim muhasebesi sistemi ve firma performansı arasındaki aracı etkisi incelenmiştir. İstanbul Sanayi Odası'nın açıkladığı Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu içerisinde yer alan 75 firmadan anket yoluyla elde edilen veriler PLS-SEM ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlama üzerinde pozitif etkisi olduğu ve yönetim muhasebesi sisteminin firma performansı üzerindeki etkisinin kısmen stratejik planlama aracılığıyla gerçekleştiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, yönetim muhasebesi sistemi ve firma performansı arasındaki ilişkiyi kısmen açıklaması bakımından önem arz etmektedir. Sonuç olarak, firma kaynak ve ihtiyaçları gözetilerek, strateji ve hedeflere göre tasarlanmış yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlamanın başarısındaki rolü ile performansı arttırabileceği ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yönetim Muhasebesi Sistemi, Stratejik Planlama, Firma Performansı

**İel Kodları:** M4, M1, L25

#### Abstract

In previous studies, the effect of the importance, usefulness, and use of information provided by the management accounting system on performance under contextual factors has often been investigated. Although there are findings in the literature indicating that management accounting positively impacts firm performance, which is a distant outcome, further research is needed to explain this relationship. In the present study, using management accounting system information on strategic planning, an important managerial activity, and the mediating effect of strategic planning between the management accounting system and firm performance were examined. PLS-SEM analyzed the data collected through surveys from 75 companies listed in Turkey's Largest 500 Industrial Firms. As a result of the research, it has been observed that the management accounting system has a positive effect on strategic planning and the effect of the management accounting system on firm performance is partially through strategic planning. This finding is crucial as it partially explains the relationship between the management accounting system and firm performance. Consequently, it has been revealed that the management accounting system designed according to the company's strategies and objectives while considering its resources and needs can improve performance by playing a role in the success of strategic planning.

**Keywords:** Management Accounting System, Strategic Planning, Firm Performance

**İel Codes:** M4, M1, L25

<sup>1</sup> Prof. Dr., Gebze Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi, Kocaeli, Türkiye, [gokozerhan@gmail.com](mailto:gokozerhan@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-3255-998X

<sup>2</sup> Doktora Öğrencisi, Gebze Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi, Kocaeli, Türkiye, [cdogru@gtu.edu.tr](mailto:cdogru@gtu.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-0826-0830

#### **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:**

Gökhan Özer,

Gebze Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi, Kocaeli, Türkiye  
[gokozerhan@gmail.com](mailto:gokozerhan@gmail.com)

**Başvuru/Submitted:** 30/04/2021

**Revizyon/Revised:** 30/05/2021

**Kabul/Accepted:** 3/06/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Özer, G., & Doğru, C.,  
Yönetim muhasebesi sistemi ve stratejik  
planlamanın firma performansına etkisi,  
bmij (2021) 9 (2): 694-713, doi:  
<https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1828>

## Extended Abstract

### The effect of management accounting system and strategic planning on firm performance

#### Literature

##### Research subject

The business environment is becoming more complex due to many factors, such as increasing uncertainty and competition, technological changes, economic developments, and changes in consumer behaviour. Therefore, a successful management process requires sophisticated information systems to promptly provide adequate information (Bouwens and Abernethy, 2000). The management accounting system (MAS) is an integral part of the management process because it provides managers with planning, decision-making, and control activities through the systematic use of management accounting (Chenhall, 2003). Although there are findings in the literature that MAS improves firm performance (Mia and Winata, 2014; Nguyen, 2018), more empirical studies are needed to explain the relationship between MAS and firm performance.

Companies must be able to adapt to changing conditions in order to survive in today's complex business environment. Strategic planning, which is a part of strategic management, is a managerial tool widely used in companies for this purpose. The effect of strategic planning on firm performance has been extensively researched in previous studies. Even though different findings have been reached, the researchers' consensus is that strategic planning improves firm performance (Wolf and Floyd, 2017).

MAS information is required during the strategic planning process to monitor and analyse the environment, develop alternative strategies, and determine and control the strategy. Besides, researchers have argued that the effectiveness of MAS depends on its alignment with the firm's goals and strategy. As a result, it is considered that the integration of MAS and strategic planning is critical and that the support of the sophisticated MAS in the strategic planning process will improve the company's performance.

##### Research purpose and importance

The purpose of this study was to examine the effect of management accounting system and strategic planning on firm performance and the mediating effect of strategic planning on the relationship between the management accounting system and firm performance. This research is necessary because few studies explain the relationship between management accounting and firm performance.

##### Contribution of the article to the literature

According to the findings of this study, both management accounting system and strategic planning have a positive effect on firm performance, and strategic planning has a complementary mediation effect in the relationship between MAS and firm performance. Consequently, it has been revealed that the management accounting system designed according to the company's strategies and objectives while considering its resources and needs can improve performance by playing a role in the success of strategic planning.

##### Design and method

##### Research type

This research relied on quantitative methods.

##### Research problems

The present study was designed to investigate the role of MAS in strategic planning and the effect of MAS on firm performance through strategic planning, based on companies listed in Turkey's Largest 500 Industrial Firms published by the Istanbul Chamber of Industry.

##### Data collection method

Managers from the companies listed in Turkey's Largest 500 Industrial Firms were contacted for the study, and 79 firms participated. First, the data was collected through email surveys. Then, after the validity check, 75 questionnaires were analyzed.

##### Quantitative/qualitative analysis

Partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) was used to test the research model. PLS-SEM (SmartPLS v.3.3.3, Ringle et al., 2015) can work with complex models and small sample sizes (Hair et al., 2017). Therefore, it is also appropriate for analyzing the second-order constructs (management accounting system; firm performance) in our research model.

##### Research model

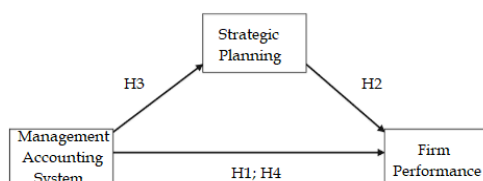


Figure 1: Research Model

## Research hypotheses

H1: Management accounting system has a positive effect on firm performance.

H2: Strategic planning has a positive effect on firm performance.

H3: Management accounting system has a positive effect on strategic planning.

H4: Management accounting system positively affects firm performance through strategic planning (mediating effect of strategic planning).

## Findings and discussion

### Findings as a result of analysis

As a result of the research, it has been observed that the management accounting system has a positive effect on strategic planning and the effect of the management accounting system on firm performance is partially through strategic planning.

### Hypothesis test results

According to the research results, the management accounting system has a positive and significant effect on firm performance ( $\beta=0.333$ ;  $CI=[0.086; 0.538]$ ;  $p<0.01$ ). H1 hypothesis was supported. Strategic planning has a positive and significant effect on firm performance ( $\beta=0.382$ ;  $CI=[0.121; 0.613]$ ,  $p<0.01$ ). The H2 hypothesis was supported. Management accounting system has a positive and significant effect on strategic planning ( $\beta=0.622$ ;  $CI=[0.420; 0.755]$ ,  $p<0.001$ ). H3 was supported. In addition to the management accounting system's direct positive and significant effect on firm performance (H1), management accounting system also has a positive and significant indirect effect on firm performance through strategic planning ( $\beta=0.238$  ( $0.622 \times 0.382$ );  $CI=[0.074; 0.435]$ ,  $p<0.05$ ). Both the direct and indirect effects of the management accounting system on firm performance were significant and positive; complementary partial mediation was supposed. Thus, the H4 hypothesis was supported. Furthermore, when indirect effects are considered, the total effect of the management accounting system on firm performance is greater than the effect of strategic planning (strategic planning  $\beta = 0.382$  < management accounting system  $\beta = 0.571$  ( $\beta = 0.333 + \beta = 0.238$ )).

### Discussing the findings with the literature

This study found that the management accounting system had a positive effect on strategic planning. As a result, the management accounting system can be considered an essential determinant of strategic planning. Similarly, Frezatti et al., (2011) argued that the failure of strategic planning could result from an inadequate management accounting system. Therefore, in the success of strategic planning, managers need to design the management accounting system by its objectives and strategy, taking into account its resources and needs.

Other research findings are consistent with previous studies that found a positive relationship between the management accounting system and firm performance (Mia, 1993; Mia and Winata, 2014; Nguyen, 2018) and strategic planning and firm performance (Glaister et al., 2008). Moreover, it has been proven that the management accounting system increases firm performance through its role in strategic planning.

## Conclusion, recommendation, and limitations

### Results of the article

Both the management accounting system and strategic planning positively affect firm performance. However, the management accounting system has a more significant effect on firm performance than strategic planning. It has also revealed that strategic planning has a complementary mediation effect on the relationship between management accounting and firm performance. Sophisticated management accounting systems increase firm performance through their role in the success of the strategic planning process.

### Suggestions based on results

Based on the research results, it is recommended that managers review the management accounting systems in their firms in terms of firm strategy and goals, then consider how they can enhance firm performance by improving its integration with strategic planning.

### Limitations of the article

As with any empirical study, this study has limitations that open up future research opportunities. First, the sample size was limited to 75 large manufacturing firms. The research model can be tested with larger samples and data from small and medium-sized enterprises in future studies. Second, firm characteristics were not included in the analysis. The research model can be expanded by adding control variables such as firm age, firm size, industry. Future studies can also examine how contextual factors such as environmental uncertainty, competitive strategy, and organizational culture can affect the relationships in the research model. Some other mediating variables can be introduced to explain better the relationship between the management accounting system and firm performance in future studies.

## Giriş

Artan belirsizlik ve rekabet, teknolojik değişimler, ekonomik gelişmeler, tüketici davranışlarındaki değişim gibi pek çok faktör nedeniyle iş ortamı daha karmaşık bir hal almaktadır. Böyle bir ortamda, başarılı bir yönetim süreci, yeterli bilgiyi zamanında sağlayacak gelişmiş bilgi sistemlerini gerektirmektedir (Bouwens ve Abernethy, 2000). Sistematik bir biçimde kullanılan yönetim muhasebesi sistemi (YMS), yöneticilere planlama, karar alma ve kontrol faaliyetleri için sağladığı bilgiler ile yönetim sürecinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Chenhall, 2003; Rasid, Isa ve Ismail, 2014). Literatürdeki çalışmaların çoğu, durumsal faktörlerin (çevresel belirsizlik, rekabet yoğunluğu, örgüt yapısı, rekabet stratejisi vb.) YMS tasarımıdaki rolü ve YMS'nin özellikle yönetsel performansa etkisine odaklanmıştır. Görece daha az sayıda olan YMS ve firma performansı çalışmalarında, YMS'nin firma performansını pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Ancak YMS ve firma performansı arasındaki ilişkiyi açıklayacak daha fazla ampirik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Bugünün karmaşık iş ortamında firmaların ayakta kalması, değişen koşullara ayak uydurabilmeyi gerektirmektedir. Stratejik yönetimin bir parçası olan stratejik planlama bu amaçla firmalarda yaygın olarak kullanılan yönetsel bir araçtır. Stratejik planlama, firmanın yönünü belirleyen, sistematik, rasyonel, periyodik ve adım adım izlenen bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Armstrong, 1982). Stratejik planlamanın firma performansı üzerindeki etkisi, yapılan çalışmalarda sıklıkla araştırılmıştır.

Greenley (1994), stratejik planlamanın firma performansı üzerindeki etkisini araştıran 29 ampirik çalışma belirlemiş ve bunları üç grupta sınıflandırmıştır. İlk grupta (12 çalışma) stratejik planlamanın firma performansı üzerinde pozitif etkisi olduğu, ikinci grupta (9 çalışma) stratejik planlama ve firma performansı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ve üçüncü grupta (8 çalışma) stratejik planlamanın firma performansı üzerinde negatif etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Miller ve Cardinal (1994) 26 çalışmanın meta analizi sonucunda ve Shea-Van Fossen, Rothstein ve Korn (2006) 39 çalışmanın meta analizi sonucunda stratejik planlamanın firma performansı üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmacılar, stratejik planlamanın firma performansı üzerindeki etkisinin pozitif yönde olduğu ve farklı bulguların metodolojik farklılıklardan kaynaklandığını düşünmektedirler (Miller ve Cardinal, 1994; Shea-Van Fossen vd., 2006; Wolf ve Floyd, 2017).

Stratejik planlama sürecinde, çevrenin izlenmesi ve analizi, alternatif stratejilerin oluşturulması, stratejinin belirlenmesi ve kontrolünde yönetim muhasebesi bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır. Öte yandan, araştırmacılar YMS'nin etkinliğinin firmanın hedefleri ve stratejisiyle uyumlu olmasına bağlı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu nedenle, YMS ve stratejik planlamanın entegrasyonun önemli olduğu, gelişmiş YMS sisteminin stratejik planlama sürecindeki desteği ile firma performansını artıracığı düşünülmektedir.

Bu bağlamda, çalışmamızda YMS'nin stratejik planlamadaki rolü ve YMS'nin stratejik planlama aracılığıyla firma performansı üzerinde etkisi olup olmadığı araştırılmaktadır.

Çalışma literatüre birkaç açıdan katkı sunmaktadır. (1) YMS sağladığı bilginin dört özelliğini kapsayacak şekilde ikinci seviye yapı olarak analiz edilmiştir. (2) YMS bilgisi kullanımının stratejik planlama üzerindeki pozitif etkisi gösterilmiştir. Gelişmiş YMS'nin stratejik planlamanın bir göstergesi olduğu ortaya konmuştur. (3) Stratejik planlamanın, YMS ve firma performansı arasındaki kısmi aracı rolü, diğer bir ifadeyle YMS'nin stratejik planlama aracılığıyla da firma performansını pozitif yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

## Literatür incelemesi ve hipotez geliştirme

Araştırmanın modeli, kaynak tabanlı teoriye dayanılarak oluşturulmuştur. Rekabet avantajı yaratmada firmanın benzersiz kaynaklarının kullanımı ve geliştirilmesine dayanan kaynak tabanlı yaklaşımdan (Barney, 1991) hareketle, yönetim muhasebesi sistemi ve stratejik planlamanın firma performansına etkisine odaklanılmıştır.

### Yönetim muhasebesi sistemi (YMS) ve firma performansı

Chenhall ve Morris (1986), yönetim muhasebesi sistemini, sistemden sağlanan bilginin dört özelliği üzerinden tanımlamıştır. Sağlanan bilginin kapsamı (dar-geniş), zamanındalığı (yavaş/standart-hızlı/talebe göre özelleştirilmiş), detay düzeyi (özet-çok detaylı) ve bütünleşme düzeyi (tek bölüm -tüm bölümler), sistemin gelişmişliğini göstermektedir (Soobaroyen ve Poorundersing, 2008).

Sadece finansal nitelikli geçmiş verilere ve kurum içi olaylara odaklanan YMS, öngörülebilir durumlarda ve rutin işler için alınacak kararlarda kullanılacak dar kapsamlı bilgi sağlar. Oysaki gelecek odaklı, kurum içi ve kurum dışı koşulları göz önünde bulunduran, finansal ve finansal olmayan geniş kapsamlı bilgi sağlayan bir YMS, yöneticilere değişen çevreyi algılamada, strateji geliştirmede,

mevcut stratejinin değerlendirilmesinde, alternatif kararların maliyetlerini karşılaştırmada, rutin olmayan yönetsel kararlarda, performansı değerlendirmede ve iyileştirme için gerekleri belirlemede katkı sağlayacaktır. Zamanındalık, gerektiğinde bilgiye ulaşılabilirliği ve raporlama sıklığını ifade etmektedir. Kurumda meydana gelen değişimler ve olaylar sonrası raporlamanın hızlıca yapılması, harekete geçmede önemlidir. Raporlama sıklığı da ayrıca bir geri bildirim faaliyeti olarak görülebilir. Detay düzeyi, belirli alanlara (sorumluk merkezleri, fonksiyonel alanlar gibi) veya dönemlere göre bilginin özetlenmesini ifade etmektedir. Yöneticilerin tüm kurumu kapsayan büyük miktarda bilgiyi hızlı ve karşılaştırılabilir bir şekilde elde etmesi, kararlarının hem kendi hem de diğer bölümlerdeki etkilerini görmesini, diğer alternatifleri göz önünde bulundurmasını ve hem bölüm içindeki hem de bölümler arasındaki girdi ve çıktı arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamasını sağlayacaktır. Böylece sorunların çözümünde de bütüncül bir bakış açısı geliştirilebilecektir. Bütünleşme düzeyi, alt birimlerin etkileşimlerini ifade eder. Birimlerin kararlarında ve hedeflerindeki farklılıkların görülmesini sağlar. Nihai amacı firma performansını iyileştirmek olan yönetici için, birimlerin bu ortak amaca hizmet etmesi ve aralarındaki uyumun sağlanmasında bütünleşik bilginin önemi büyüktür. Bütünleşik bilgi ayrıca belirsizliği azaltabilir, öğrenmeyi arttırabilir ve yeni fikirlere ışık tutabilir (Chenhall ve Morris, 1986; Bouwens ve Abernethy, 2000).

Literatürde YMS bilgisinin dört boyutunun birlikte değerlendirildiği çalışmalar sınırlıdır (Lal ve Hassel, 1998; Agbejule, 2005; Hammad, Jusoh ve Ghozali, 2013; Ismail, Isa ve Mia, 2018; Nguyen, 2018; Ghasemi, Habibi, Ghasemlo ve Karami, 2019). Çoğu çalışmada, sistemi genel olarak yansıttığı düşünüldüğünden ve ölçüm kolaylığı nedeniyle YMS bilgisinin sadece "kapsam" boyutunun ele alındığı görülmektedir (Mia, 1993; Abernethy ve Guthrie, 1994; Mia ve Chenhall, 1994; Chong ve Chong, 1997; Mia ve Clarke, 1999; Mia, 2000; Linn, Casey, Johnson ve Ellis, 2001; Chong ve Eggleton, 2003; Sharma, Jones ve Ratnatunga, 2006; Agbejule ve Burrowes, 2007; Naranjo-Gil ve Hartman, 2007; Cheng, 2012; Mia ve Winata, 2014; Nguyen, Mia, Winata ve Chong, 2017). Ayrıca, YMS bilgisinin iki ya da üç boyutunun dahil edildiği çalışmalar da bulunmaktadır (Gul ve Chia, 1994; Fisher, 1996; Tsui, 2001; Chiou, 2011; Novas, Alves ve Sousa, 2017). Tüm boyutların incelenmediği çalışmalarda, sistemin bütününe ilişkin değerlendirmelerin yetersiz kaldığı düşünülmektedir (Soobaroyen ve Poorundersing, 2008).

Sağlanan bilginin değerlendirilmesinde de araştırmacılar tarafından farklı yaklaşımlar sergilenmiştir. Bazı çalışmalarda "bilginin faydasının ve öneminin" (Bouwens ve Abernethy, 2000; Naranjo-Gil ve Hartman, 2007; Chiou, 2011; Cheng, 2012; Novas vd., 2017); diğer çalışmalarda ise "bilginin ulaşılabilirliği/mevcut olması ve kullanımının" (Mia ve Chenhall, 1994; Tsui, 2001; Chong ve Eggleton, 2003; Agbejule, 2005; Sharma vd., 2006; Agbejule ve Burrowes, 2007; Hammad vd., 2013; Mia ve Winata, 2014; Ismail vd., 2018; Nguyen, 2018; Ghasemi vd., 2019) değerlendirilmesi istenmiştir. Bilginin faydalı olmasının ya da öneminin değerlendirilmesi, kullanıcıların varsayımsal çıkarımlarına dayanabileceğinden mevcut durumu yansıtamayabileceği düşünülmektedir (Soobaroyen ve Poorundersing, 2008). Çalışmalardaki bu farklılıklar, bulguların karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır.

Örgüt yapılarının etkinliğinin teknoloji ve çevre gibi durumsal faktörlere göre değiştiği, yönetim tekniklerinin örgütün bağlamı ve yapısına bağlı olduğu görüşüne dayanan durumsallık teorisi (Lawrence ve Lorsch, 1967), yönetim muhasebesi alanında "tüm koşullarda tüm organizasyonlara uygulanabilecek tek uygun muhasebe sistemi olamayacağı" görüşünü getirmiştir (Otley, 1980). Bu bağlamda yönetim muhasebesi sistemi tasarımının örgütler arasında neden farklılık gösterdiğini açıklamaya yönelik olarak, dışsal/çevresel, içsel/örgütsel ve bireysel/psikolojik faktörlerin etkisi araştırılmıştır. Çevresel belirsizlik (Agbejule, 2005; Chiou, 2011; Hammad vd., 2013) ve pazar rekabeti (Mia ve Clarke, 1999; Patiar ve Mia, 2008; Mia ve Winata, 2014) araştırılan ana çevresel değişkenlerdir. Örgüt yapısı (Gul ve Chia, 1994; Chia, 1995; Hammad vd., 2013), kültür (Tsui, 2001; Etemadi, Dilami, Bazaz ve Parameswaran, 2009), strateji (Chong ve Chong, 1997; Bouwens ve Abernethy, 2000; Ghasemi, Mohamad, Karami, Hafiz Bajuri ve Asgharizade, 2015), pazar yönelimi (Nguyen, 2018), üretim uygulamaları (Mia, 2000; Mia ve Winata, 2008; Ismail vd., 2018) ve teknoloji (Ghasemi vd., 2019) yönetim muhasebesi sistemi üzerine etkisi araştırılan içsel/örgütsel değişkenlerdir. Liderlik tarzı (Nguyen vd., 2017), belirsizlik toleransı (Lal ve Hassel, 1998; Chiou, 2011), kontrol odağı (Fisher, 1996; Chong ve Eggleton, 2003) ve görev belirsizliği (Chong, 1996; Soobaroyen ve Poorundersing, 2008) araştırılan bireysel/psikolojik değişkenlerdir. Bazı çalışmalarda anılan değişkenlerin YMS (bağımlı değişken) üzerindeki etkisi araştırılırken, diğer çalışmalarda YMS'nin aracılığıyla performans (çoğunlukla yönetsel) üzerindeki etkisi incelenmiştir.

YMS ve performans alanındaki çalışmalar incelendiğinde, YMS'nin sıklıkla yönetsel performansa etkisinin araştırıldığı görülmektedir. Önceki çalışmalar, YMS'den sağlanan bilginin yöneticilerin yönetsel performansı üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermiştir (Agbejule, 2005; Soobaroyen ve Poorundersing, 2008; Etemadi vd., 2009; Cheng, 2012; Hammad vd., 2013; Nguyen vd., 2017; Ghasemi,

Mohamad, Karami, Bajuri ve Asgharizade, 2016; Ghasemi vd., 2019). YMS'nin iş birim performansı ve firma performansı üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmalar nispeten daha azdır. YMS ve iş birim performansı arasındaki ilişkiye bakıldığında, YMS bilgisi kullanımı arttıkça bölüm performansının arttığı gözlemlenmiştir (Abernethy ve Guthrie, 1994; Chong ve Chong, 1997; Mia ve Clarke, 1999; Patiar ve Mia, 2008; Ismail vd., 2018). Genel firma performansı açısından değerlendirildiğinde, YMS'nin yöneticilerin planlama, kontrol ve karar alma faaliyetlerindeki pozitif etkisi, kurumların genel performansına da pozitif yönde etki edecektir (Mia, 1993). Mia (2000), tam zamanında üretimi (JIT) benimseyen kuruluşların, yönetim muhasebesi sisteminden daha fazla bilgi aldıklarında karlarının daha yüksek olduğunu; Mia ve Winata (2014), rekabetin yoğun olduğu ortamlarda JIT uygulamalarının YMS bilgileri ile desteklenmesinin daha yüksek finansal performansa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ghasemi vd. (2015), rekabetteki değişimin, YMS ve stratejideki değişimle doğrudan ve dolaylı olarak performansta artış sağladığı bulgusuna ulaşmıştır. Novas vd., (2017), YMS'nin insan sermayesinin ve yapısal sermayenin gelişiminde pozitif etkisi olduğunu ve yapısal sermayenin, kurumsal performansla pozitif ve anlamlı bir bağlantısı olduğunu göstermiştir. Ismail vd. (2018), YMS bilgisi kullanımının, entegre üretim uygulamalarının benimsenmesi ve firma performansı arasında aracı etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Nguyen (2018), YMS kullanımının (tüm bilgi boyutlarında) pazar yönelimi ve firma performansı arasında aracı etkisi olduğunu; muhasebecilerin stratejik karar almaya katılım derecesinin, pazar yönelimi ve YMS kullanımı arasındaki pozitif ilişkiyi arttırdığını belirtmiştir. Hutahayan (2020), inovasyon stratejinin YMS aracılığıyla firma performansı üzerinde pozitif etkisi olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Pedrosso, Gomes ve Yasin (2020), YMS'nin yönetsel performansı ve yönetsel performans aracılığıyla da firma performansını arttırdığını belirtmiştir. Bu değerlendirmeler ışığında;

*H<sub>1</sub>: Yönetim muhasebesi sisteminin, firma performansı üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.*

### **Stratejik planlama ve firma performansı**

Stratejik planlama, organizasyonlarda yaygın olarak kullanılan etkili yönetim araçlarından biridir (Meissner, 2014; Wolf ve Floyd, 2017). Literatürde pek çok farklı tanımlama olmakla birlikte genel vurgu, stratejik planlamanın strateji geliştirme, uygulama ve kontrolünü sağlayan sistematik ve periyodik bir süreç olduğudur (Wolf ve Floyd, 2017). Strateji geliştirme süreci, kurum misyon ve uzun vadeli hedeflerinin belirlenmesi, iç ve dış çevrenin analizi, alternatif stratejilerin üretilmesi ve değerlendirilmesini kapsar. İzleyen adımlar, oluşturulan stratejinin uygulanması ve periyodik olarak belirlenen kriterler kullanılarak kontrolüdür (Hopkins ve Hopkins, 1997).

Stratejik planlama uygulaması firmaya birçok açıdan fayda sağlar. Kurum içinde ortak bir amacın yaratılmasını, üst yönetim ve tüm çalışanlar tarafından benimsenmesini, kurum içi iletişimi ve iş birliğini geliştirir (McCarthy ve Minichiello, 1996). Kurum içi iletişim ve katılımın gelişmesi karar alma sürecini de pozitif yönde etkileyecektir (Grant, 2003). Firma kaynaklarının belirlenen önceliklerle optimize edilmesiyle operasyonel verimlilik artacak, dinamik ve karmaşık çevre koşullarında örgütsel esneklik ve adaptasyon yeteneği gelişecektir (Arend, Zhao, Song ve Im, 2017). Araştırmacılar stratejik planlamanın, anılan faydalarıyla sonuç olarak firma performansını pozitif yönde etkileyeceğini belirtmektedirler.

Stratejik planlamanın özellikle finansal firma performansına etkisi, alanda en çok çalışılan konu olmuştur (Wolf ve Floyd, 2017). Literatürdeki ilk değerlendirmelerde (Armstrong, 1982; Pearce, Freeman ve Robinson 1987; Miller ve Cardinal, 1994; Greenley, 1994), stratejik planlamanın firmadaki faydasını ve finansal performansa pozitif etkisini işaret eden çokça çalışma olmakla birlikte anlamlı bir etkinin olmadığı ve hatta negatif etkiyi bildiren çalışmaların varlığı, araştırmacıları bulgulardaki tutarsızlığın kaynağını anlamaya yöneltmiştir (Wolf ve Floyd, 2017). Bulgulardaki farklılığın kaynağı olarak, ciddi metodolojik farklılıklara ve zayıflıklara dikkat çekilmiştir. Özetle, ana metodolojik farklılıklara/eksikliklere, stratejik planlamaya ilişkin ortak bir tanımın olmaması, endüstriyel farklılıkların göz ardı edilmesi ve performans ölçütünün seçimi örnek verilebilir (Falshaw, Glaister ve Tatoglu, 2006). Sonraki çalışmalarda da yine farklı bulgular görülmektedir. Örneğin, Falshaw vd. (2006) İngiltere'de yerleşik firmalarla yürüttüğü çalışmada formal planlama süreci ile subjektif firma performansı arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Öte yandan, Glaister, Dincer, Tatoglu, Demirbag ve Zaim (2008) Türkiye'deki firmalarla yürüttüğü çalışmada formal stratejik planlama ve firma performansı arasındaki pozitif ilişkiyi; çevresel türbülans, örgüt yapısı ve firma büyüklüğünün bu ilişkideki düzenleyici etkisini göstermiştir. Benzer şekilde, Dibrell, Craig ve Neubaum (2014), formal stratejik planlama sürecinin planlama esnekliğini pozitif etkilediğini ve her ikisinin yenilikçiliğin tam aracılığıyla firma performansı üzerindeki pozitif dolaylı etkisini gözlemlenmiştir. Bu değerlendirmeler ışığında;

*H<sub>2</sub>: Stratejik planlamanın firma performansı üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.*

### Yönetim muhasebesi sistemi (YMS) ve stratejik planlama

Firma etkinliğinde önemli bir araç olan stratejik planlama sürecinde gerçekleşen durum analizi, amaç ve hedeflerin belirlenmesi, planların yapılması, faaliyetlerin izlenmesi ve değerlendirilmesi aşamaları, yönetim muhasebesi sisteminden sağlanan bilgiyi gerektirmektedir (Frezatti, Aguiar, Guerreiro ve Gouvea, 2011). Bu nedenle, stratejik planlamanın başarısı, bilgi sisteminin planlama sürecinde ihtiyaç duyulan bilgiyi karşılamasına bağlıdır. Firma kaynakları ve öncelikleri göz önünde bulundurularak, firma strateji ve hedefleriyle uyumlu olacak şekilde tasarlanmış gelişmiş bir yönetim muhasebesi sistemi, zamanında sağladığı nitelikli bilgi ile stratejik planlama sürecinin etkinliğini arttıracaktır. Buna karşın, YMS'nin yetersiz olması durumunda, bilginin zamanında aktarılamaması ya da dar kapsamlı olması, stratejik planlamanın etkinliğini azaltacaktır. Literatürde YMS'nin stratejik planlamadaki önemine ilişkin görüşler bulunmakla birlikte, bu ilişki üzerine ampirik çalışmalar kısıtlıdır. Örneğin, Frezatti vd. (2011) yönetim muhasebesi sistemi tarafından üretilen bilginin niteliklerinin, stratejik ve bütçe planlama süreçlerini nasıl etkilediğini incelediği çalışmada, zayıf planlama sürecinin yetersiz yönetim muhasebesi sisteminden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda çalışmamızda YMS'nin stratejik planlamadaki rolünün belirlenmesi amaçlanmaktadır.

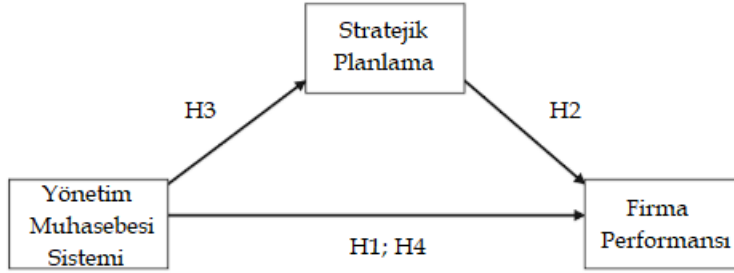
*H3: Yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlama üzerinde pozitif yönlü bir etkisi vardır.*

### Yönetim muhasebesi sistemi (YMS), stratejik planlama ve firma performansı

Önceki çalışmalar incelendiğinde, yönetim muhasebesi sisteminin firma performansı (Mia ve Winata, 2014; Nguyen, 2018) ve stratejik planlamanın firma performansı (Glaister vd., 2008) üzerindeki pozitif etkisi görülmüştür. Yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlamadaki rolü göz önünde bulundurulduğunda, performansı arttırdığı gözlemlenen bu iki yönetsel aracın entegre olduğu firmalarda performansın daha yüksek seviyede olacağı düşünülmektedir. Gelişmiş bir yönetim muhasebesi sistemi, zamanında sağladığı nitelikli bilgi ile, başarılı bir stratejik planlama sonucunda firma performansını arttıracaktır. Bu düşünceden hareketle çalışmamızda, yönetim muhasebesi sisteminin firma performansına etkisinde stratejik planlamanın aracı rolünün belirlenmesi amaçlanmaktadır.

*H4: Yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlama aracılığıyla firma performansı üzerinde pozitif yönlü dolaylı bir etkisi vardır (stratejik planlamanın aracı etkisi).*

Araştırmanın modeli Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1: Araştırmanın Modeli

## Metodoloji

### Veri toplama süreci ve örneklem

Araştırmanın evrenini, İstanbul Sanayi Odası'nın 2019 yılı Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu listesinde ismi açıklanan 465 özel firma oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında veriler, İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 18.02.2021 tarih 2021/07-02 sayılı etik onay kararına dayanılarak Şubat-Nisan 2021 döneminde toplanmıştır. Firmalardaki genel müdür ve üst düzey yöneticilere LinkedIn ve telefon aracılığıyla ulaşılmaya çalışılmış ve süreç sonucunda 79 firmadan geri dönüş sağlanmıştır. Anket formlarının değerlendirilmesi sonucunda özensiz doldurulduğu anlaşılan 4 adet anket çıkartılmış ve kalan 75 adet anket ile analiz yapılmıştır. Çalışma konusu, firmada ancak üst düzey yöneticilerin sahip olabileceği bilgiyi gerektirmektedir. Geri dönüş oranı düşüklüğü (%17), üst düzey yöneticilere ulaşma zorluğu ve kendilerinin zaman kıstı nedeniyle anlaşılabilir. Örneklemin yeterliliğini belirlemek için istatistiksel güç analizi yapılmış ve G\*Power 3.1.9.7 yazılımından



faaydalanılmıştır. Modelde bir endojen değişkeni açıklayan maksimum değişken sayısı ikidir. Orta derecede etki büyüklüğü (0.15), %80 g (sosyal bilimlerde kabul edilen minimum değer) ve 0.05 anlamlılık düzeyinde gerekli örneklem büyüklüğü 68 olarak hesaplanmıştır. 75 firmadan oluşan örneklemimizin g, açıklanan varyans (R2: 0.415) ve 0.05 anlamlılık düzeyinde test edildiğinde, %99'dur. Dolayısıyla bu çalışma için örneklem büyüklüğü uygundur.

Katılımcıların demografik özellikleri ve görev aldıkları firmalara ilişkin bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır. Özetle, katılımcı firmaların %45'inin çalışan sayısı 250-999 aralığında olup, firmaların %41'i 40 yıl ve daha uzun süredir faaliyetini sürdürmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%91) erkek olup, %60'ı 36-50 yaş aralığındadır. Katılımcıların %7'si genel müdür, %57'si mali işler yöneticisi ve %36'sı diğer st düzey yöneticilerden oluşmaktadır.

**Tablo 1:** Katılımcıların Demografik zellikleri ve Firmaya İlişkin Bilgiler

	zellik	Grup	Frekans	Yüzde (%)
Katılımcıların Demografik zellikleri	Cinsiyeti	Kadın	7	9
		Erkek	68	91
	Yaşı	35 ve altı	23	31
		36-50	45	60
		50 ve st	7	9
	Eğitim Durumu	Lisans	50	67
		Lisansüstü	25	33
	Toplam alışma Süresi (yıl)	10 ve altı	17	23
		11-20	34	45
		21 ve st	24	32
Bu Firmadaki alışma Süresi (yıl)	10 ve altı	50	67	
	11-20	16	21	
	21 ve üstü	9	12	
Çalışılan Pozisyon	Genel Müdür	5	7	
	Mali İşler Yöneticisi	43	57	
	Diğer st Düzey Yöneticiler	27	36	
Firmaya İlişkin Bilgiler	alışan Sayısı	0-249	14	19
		250-999	34	45
		1000 ve zeri	27	36
	Firma Yaşı (yıl)	20 ve altı	16	21
		21-40	28	37
		40 ve st	31	41
	Firmanın Teknoloji Sınıfı (OECD)	Yüksek	3	4
		Orta Yüksek	18	24
		Orta Düşük	28	37
		Düşük	26	35

### Araştırmada kullanılan lekler

Yönetim muhasebesi sisteminin gelişmişliğinin lmnde, Chenhall ve Morris (1986) tarafından geliştirilen ve bu alanda çalışan diğer araştırmacılar (Bouwens ve Abernethy, 2000; Agbejule, 2005; Soobaroyen ve Poorundersing, 2008; Nguyen vd., 2017) tarafından yaygın olarak kullanılan, sistemden sağlanan bilginin dört özelliğini (kapsam, zamanındalık, detay düzeyi, bütünleşme düzeyi) değerlendiren 20 maddeden oluşan dört boyutlu ölçek kullanılmıştır. Katılımcılardan, zellikleri belirtilen bilginin firmalarındaki sistemden ne ölçüde sağlandığını "(1) hiç mevcut değil-(5) her zaman mevcut" olacak şekilde sıralanmış 5'li Likert leğinde değerlendirmeleri istenmiştir.

Stratejik planlamanın lmnde, Boyd ve Reuning-Elliott (1998) tarafından geliştirilen ve Sax ve Andersen (2019) tarafından kullanılan 5 maddeli ölçekten faydalanılmıştır. Katılımcıların firmalarında son üç yılda "(1) şirket misyonunun oluşturulması, (2) uzun vadeli planların hazırlanması (3-5 yıllık), (3) yıllık hedeflerin (satış hedefleri, verimlilik, pazar payları vb.) yapılması, (4) kısa vadeli planlama (kampanyalar, iş projeleri vb.) yapılması ve (5) şirketin stratejik hedeflerinin ve yerine getirilme derecesinin değerlendirilmesi" faaliyetlerine ne derece önem verildiğini "(1) ok az derecede-(5) ok yüksek derecede" olarak sıralanmış 5'li Likert leğinde değerlendirmeleri istenmiştir.

Firma performansının lmnde, Govindarajan (1984), Mia ve Clarke (1999) ve Calantone, Cavusgil ve Zhao (2002) alışmalarından faydalanılmıştır. Performans, finansal performans ve finansal olmayan performans olarak iki boyutta sübjektif olarak ölçülmüştür. Finansal olmayan performansın ölçümünde, katılımcılardan firmaların son üç yılda planlanan "(1) verimlilik, (2) maliyet, (3) kalite, (4) teslimat, (5) servis ve (6) personel gelişimi ile ilgili hedeflere ulaşma konusundaki performansını; finansal performansın ölçümünde "(1) toplam aktifler, (2) satış hacmi, (3) pazar payı, (4) karlılık, (5) satış getirisi ve (7) aktif getiri ile ilgili hedeflere ulaşma" konusundaki performansını, "(1-2) ortalama altı, (3) orta, (4-5) ortalama üstü" olarak sıralanmış 5'li Likert leğinde değerlendirmeleri istenmiştir.

## Analiz ve sonuçlar

Araştırma hipotezlerinin test edilmesinde kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (PLS-SEM) kullanılmıştır. PLS-SEM, karmaşık modellerde, normal dağılım göstermeyen veri ve küçük örneklem büyüklüklerinde çalışabilmektedir (Hair, Hult, Ringle ve Sarstedt, 2017). Ayrıca araştırma modelimizde bulunan ikinci seviye yapının analizi için de uygundur.

PLS-SEM analizinde SmartPLS (v.3.3.3) yazılımından faydalanılmıştır (Ringle, Wende ve Becker, 2015). PLS-SEM analizi, ölçüm modelinin değerlendirilmesi ve yapısal modelin değerlendirilmesi olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır.

### Ölçüm modeli değerlendirmesi

Araştırma modelinde yer alan stratejik planlama birinci seviye yansıtıcı (reflective) yapıdadır. Yönetim muhasebesi sistemi, dört adet birinci seviye yansıtıcı yapıdan (kapsam, zamanındalık, detay düzeyi, bütünleşme düzeyi) oluşturulan yansıtıcı-yansıtıcı ikinci seviye yapıdadır. Benzer biçimde firma performansı, finansal ve finansal olmayan performans olarak birinci seviye yansıtıcı yapılardan oluşturulan yansıtıcı-yansıtıcı ikinci seviye yapıdadır. Yüksek seviye ölçüm modelinin analizinde tekrarlayan gözlenen değişkenler yaklaşımı (repeated indicators approach) uygulanmıştır. Bu yaklaşımda ikinci seviye yapıyı oluşturacak birinci seviyelerdeki tüm göstergeler aynı zamanda ikinci seviye yapıya bağlanır (Hair vd., 2017).

Yüksek seviye ölçüm modelinin yer aldığı araştırma modeli değerlendirilirken ilk adım, tüm birinci seviye ölçüm modellerinin değerlendirilmesi; ikinci adım, yüksek seviye ölçüm modelinin, kendisinin ve kendine bağlı olmayan birinci seviye yapılar ile değerlendirilmesidir (Sarstedt, Hair, Cheah, Becker ve Ringle, 2019).

### Birinci seviye ölçüm modeli değerlendirmesi

Araştırma modelindeki tüm birinci seviye yapılar yansıtıcı nitelikte olduğundan, ölçüm modeli içsel tutarlılık, yakınsak geçerlilik ve ayrışma geçerliliği açısından değerlendirilmiştir (Hair vd., 2017). Tablo 2'de birinci seviye ölçüm modeli analiz sonuçları sunulmuştur.

Tablo 2'de görüleceği üzere tüm birinci seviye yapıların Cronbach Alfa, rho\_A ve CR (bileşik güvenilirlik) değerleri, eşik değeri olan 0,70'in üzerinde olduğundan içsel tutarlılık sağlanmıştır.

**Tablo 2:** Birinci Seviye Ölçüm Modeli Analiz Sonuçları

Birinci Seviye Yapı	Madde	Yakınsak Geçerlilik		İçsel Tutarlılık		
		Gösterge Yüktü	AVE	Cronbach alfa	rho_A	CR
Kapsam	KAP1	0.762	0.614	0.836	0.843	0.887
	KAP2	0.821				
	KAP3	0.829				
	KAP4	0.880				
	KAP6	0.595				
Detay Düzeyi	TOP2	0.771	0.657	0.895	0.898	0.920
	TOP3	0.788				
	TOP4	0.815				
	TOP5	0.796				
	TOP6	0.888				
	TOP7	0.802				
	Bütünleşme düzeyi	BUT1				
BUT2		0.880				
BUT3		0.921				
Zamanındalık	ZAM2	0.898	0.719	0.803	0.815	0.884
	ZAM3	0.861				
	ZAM4	0.780				
Stratejik Planlama	STRPLN1	0.718	0.696	0.890	0.905	0.919
	STRPLN2	0.887				
	STRPLN3	0.864				
	STRPLN4	0.825				
	STRPLN5	0.865				
Finansal Olmayan Performans	NONFIN1	0.861	0.581	0.855	0.872	0.892
	NONFIN2	0.805				
	NONFIN3	0.808				
	NONFIN4	0.678				
	NONFIN5	0.707				
	NONFIN6	0.697				
Finansal Performans	FIN1	0.826	0.737	0.940	0.942	0.951
	FIN2	0.791				
	FIN3	0.879				
	FIN4	0.886				
	FIN5	0.828				
	FIN6	0.883				
	FIN7	0.910				

Tüm maddeler için  $p < 0,001$

Yakınsak geçerlilik, gösterge güvenilirliği (indicator reliability) ve ortalama açıklanan varyans (AVE) değeri açısından değerlendirilmiştir. Gösterge güvenilirliği için gösterge yükünün 0.70 ve üzerinde olması istenmektedir. Ayrıca gösterge yükleri anlamlı olmalıdır. 0,40-0,70 arası değer alan göstergelerin ise ancak bileşik güvenilirlik ve AVE eşik değerinin sağlanması amacıyla çıkartılabileceği belirtilmiştir (Hair vd., 2017). Tablo 2’de görüleceği üzere tüm gösterge yükleri 0,50’nin üzerinde ve anlamlıdır ( $p < 0,001$ ). Ayrıca tüm yapıların AVE değerleri eşik değeri olan 0,50’nin üzerindedir. Dolayısıyla yakınsak geçerlilik sağlanmıştır.

Ayrışma geçerliliğinin test edilmesinde, son dönemde araştırmacılar, çapraz gösterge yükleri ve Fornell ve Larcker (1981) kriterinin yeterli olmadığını öne sürmekte ve Henseler, Ringle ve Sarstedt (2015) tarafından geliştirilen HTMT yaklaşımının kullanılmasını önermektedir (Sarstedt vd., 2019; Benitez, Henseler, Castillo ve Schuberth. 2020). Yine de ayrışma geçerliliği üç açıdan incelenmiştir.

HTMT (Henseler vd., 2015), bir yapıyı oluşturan göstergelerin diğer yapıdaki göstergelerle olan korelasyonunun ortalamasının (heterotrait-heteromethod correlations), iki yapının kendisini oluşturan göstergelerinin ortalama korelasyonlarının (monotrait-heteromethod correlations) geometrik ortalamasına oranıdır. İki yapı arasında ayrışma geçerliliğinden söz edilebilmesi için HTMT değerinin kavramsal olarak birbirine yakın yapılar arasında 0,900; uzak yapılar arasında ise 0,850'nin altında olması gerekmektedir (Henseler vd., 2015). İlk incelemede, yönetim muhasebesi sistemi alt boyutlarından zamanındalık ve detay düzeyi arasındaki HTMT değerinin eşik değer üzerinde olduğu görülmüştür. Bu nedenle, gösterge çapraz yükleri incelenerek, iki yapıda yakın değerler alan TOP1 ve ZAM1 maddeleri ölçeklerden çıkarılmıştır. Çıkarılan maddeler sonrasında, Tablo 3'de görüleceği üzere YMS alt boyutları arasında HTMT (<900) kriteri; diğer tüm HTMT değerlerinde (<0,850) eşik değeri sağlanmıştır. Ayrıca, 5000 alt örnekleme çalıştırılan yeniden örnekleme metodu (bootstrapping) sonucunda confidence interval bias corrected değerleri, Tablo 3'de görüleceği üzere "1" değerini içermemektedir (Hair vd., 2017).

**Tablo 3:** HTMT Kriteri (Birinci Seviye Yapılar)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(2)	0.780 (0.638; 0.881)					
(3)	0.568 (0.326; 0.762)	0.650 (0.482; 0.794)				
(4)	0.474 (0.240; 0.673)	0.674 (0.477; 0.833)	0.551 (0.303; 0.745)			
(5)	0.414 (0.217; 0.618)	0.570 (0.362; 0.747)	0.487 (0.241; 0.707)	0.727 (0.554; 0.871)		
(6)	0.446 (0.252; 0.634)	0.650 (0.435; 0.819)	0.655 (0.440; 0.808)	0.893 (0.796; 0.961)	0.673 (0.506; 0.813)	
(7)	0.451 (0.212; 0.656)	0.610 (0.422; 0.767)	0.711 (0.487; 0.880)	0.759 (0.597; 0.876)	0.560 (0.345; 0.748)	0.898 (0.759; 0.987)

(1) Finansal performans; (2) Finansal olmayan performans; (3) Stratejik Planlama; (4) Bütünleşme düzeyi; (5) Kapsam; (6) Detay düzeyi; (7) Zamanındalık

Parantez içindeki değerler, 5000 alt örnekleme çalıştırılan yeniden örnekleme metodu (bootstrapping) sonucunda elde edilen confidence interval bias corrected değerleridir.

Ayrışma geçerliliğinin test edilmesinde başvurulan diğer yaklaşım, modeldeki her bir yapının karekökü alınmış AVE değerinin, yapının diğer tüm yapılarla olan korelasyon değerinden daha büyük olması gerektiğini ifade eden Fornell ve Larcker (1981) kriteridir. Tablo 4'de görüleceği üzere tüm yapılar için bu kriter sağlanmıştır.

**Tablo 4:** Fornell ve Larcker Kriteri

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) Firma Performansı	0.857*								
(2) Finansal Performans	0.952**	0.858							
(3) Finansal Olmayan Performans	0.899**	0.723	0.762						
(4) Stratejik Planlama	0.589	0.528	0.576	0.834					
(5) Yönetim Muhasebesi Sistemi	0.570	0.463	0.628	0.622	0.734*				
(6) Bütünleşme düzeyi	0.531	0.428	0.588	0.497	0.887**	0.890			
(7) Kapsam	0.443	0.365	0.480	0.424	0.768**	0.619	0.783		
(8) Detay Düzeyi	0.513	0.410	0.574	0.595	0.941**	0.791	0.588	0.811	
(9) Zamanındalık	0.474	0.393	0.508	0.616	0.820**	0.643	0.458	0.760	0.848

(\*) İkinci seviye yapılar için AVE değeri, SmartPLS yazılımında doğrudan hesaplanamamakta, manuel hesaplamayı gerektirmektedir (Sarstedt vd., 2019). Tabloda manuel hesaplama sonucu sunulmuştur. İkinci seviye yapının AVE değerinin manuel olarak hesaplanması ve kendine bağlı olmayan diğer yapılarla ayrışma geçerliliği izleyen bölümde yer almaktadır.

(\*\*) İkinci seviye yapı ve kendisini oluşturan birinci seviye yapı arasında ayrışma geçerliliği aranmamaktadır (Hair vd., 2017).

Ayrışma geçerliliğinin test edilmesinde ayrıca çapraz yükler tablosu incelenmiştir. KAP5 maddesinin diğer yapıdaki çapraz yükü, bağlı olduğu yapıdaki gösterge yükünden daha yüksek değer aldığından ölçekten çıkarılmıştır. Madde çıkarıldıktan sonra kalan tüm göstergelerin bağlı olduğu yapıdaki yükünün, diğer yapılardaki tüm çapraz yüklerinden daha büyük olduğu tespit edilmiştir.

Bu sonuçlar tüm birinci seviye yapılar arasında ayrışma geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir.

## İkinci seviye ölçüm modeli değerlendirilmesi

Ölçüm modelinin değerlendirilmesinde ikinci adım, yüksek seviye ölçüm modelinin, kendisinin ve kendine bağlı olmayan birinci seviye yapılar ile değerlendirilmesidir (Sarstedt vd., 2019). Yönetim muhasebesi sistemi ve firma performansı yüksek seviye yapıları yansıtıcı-yansıtıcı nitelikte olduğundan içsel tutarlılık, yakınsak geçerlilik ve ayırışma geçerliliği açısından değerlendirilmiştir (Sarstedt vd., 2019).

Yüksek seviye yapılarda, içsel tutarlılığın test edilmesinde başvurulan Cronbach alfa ve CR değerleri ile ayırışma geçerliliğinin değerlendirilmesinde başvurulan Henseler vd. (2015) HTMT kriteri SmartPLS yazılımında doğrudan hesaplanmadığından, söz konusu değerler Sarstedt vd. (2019) tarafından uygulanan yöntem izlenerek manuel olarak hesaplanmıştır.

İkinci seviye ölçüm modeli değerlendirme sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur.

**Tablo 5:** İkinci Seviye Ölçüm Modeli Değerlendirmesi

İkinci Seviye Yapı	Birinci Seviye Yapı	Yakınsak Geçerlilik		İçsel Tutarlılık	
		Korelasyon Yükü	AVE	Cronbach alfa	CR
Yönetim Muhasebesi Sistemi	Kapsam	0.768*	0.734	0,878	0.916
	Detay Düzeyi	0.941*			
	Bütünleşme düzeyi	0.887*			
	Zamanındalık	0.820*			
Firma Performansı	Finansal Olmayan Performans	0.899*	0.857	0,839	0.923
	Performans				
	Finansal Performans	0.952*			

(\*) p<0,001

İkinci seviye yapıda artık kendini oluşturan birinci seviye yapılar gösterge niteliğindedir (Sarstedt vd., 2019). Tablo 5’de görüleceği üzere ikinci seviye yapının göstergeleri olan birinci seviye yapıların korelasyon yükü 0,70 değerinin üzerinde ve anlamlı olduğundan ikinci seviye yapılar için gösterge güvenilirliği sağlanmıştır. Yüksek seviye yapının AVE değeri, birinci seviye yapıların, bağlı olduğu ikinci seviye yapı ile arasındaki korelasyon yükü karelerinin ortalamasıdır. Yönetim muhasebesi sistemi için AVE değeri  $(0.768^2 + 0.941^2 + 0.887^2 + 0.820^2)/4 = 0.734$ ; firma performansı için AVE değeri  $(0.899^2 + 0.952^2)/2 = 0.857$ , eşik değer (0,50) üzerinde olduğundan her iki yüksek seviye yapı için yakınsak geçerlilik sağlanmıştır.

İçsel tutarlılığın test edilmesinde, Cronbach alfa değeri aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

$$Cronbach \alpha = \frac{M \cdot \bar{r}}{(1 + (M - 1) \cdot \bar{r})} \quad (1)$$

$\bar{r}$  birinci seviye yapılar arasındaki ortalama korelasyonu ifade etmektedir. M, yüksek seviye yapıyı oluşturan birinci seviye yapı sayısıdır. Yönetim muhasebesi sistemi, dört adet birinci seviye yapıdan (kapsam, detay düzeyi, bütünleşme düzeyi, zamanındalık) oluştuğundan M=4’dür ve yönetim muhasebesi sistemini oluşturan birinci seviye yapıların korelasyon ortalaması 0.643’dür. Yönetim muhasebesi sistemi için Cronbach alfa değeri  $(4 \times 0.643) / [1 + (3 \times 0.643)] = 0.878$  olarak hesaplanmıştır. Firma performansı, finansal ve finansal olmayan performans olmak üzere iki adet birinci seviye yapıdan oluştuğundan M=2’dir ve birinci seviye iki yapı arasındaki korelasyon, 0.723’dür. Firma performansı için Cronbach alfa değeri  $(2 \times 0.723) / [1 + (1 \times 0.723)] = 0.839$  olarak hesaplanmıştır.

İçsel tutarlılığın değerlendirilmesinde başvurulan diğer yöntem bileşik güvenilirlik (CR), aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

$$CR = \frac{(\sum_{i=1}^M l_i)^2}{(\sum_{i=1}^M l_i)^2 + \sum_{i=1}^M var(e_i)} \quad (2)$$

$e_i$  birinci seviye yapının (i) ölçüm hatasını;  $var(e_i)$ ,  $1 - l_i^2$  olarak tanımlanan ölçüm hatasının varyansını ifade etmektedir.

Yönetim muhasebesi sistemi için CR değeri, aşağıdaki şekilde **0.916** olarak hesaplanmıştır.

$$CR = \frac{(0.768 + 0.941 + 0.887 + 0.820)^2}{(0.768 + 0.941 + 0.887 + 0.820)^2 + [(1 - 0.768^2) + (1 - 0.941^2) + (1 - 0.887^2) + (1 - 0.820^2)]} = 0.916 \quad (3)$$

Firma performansı için CR değeri, aşağıdaki şekilde **0.923** olarak hesaplanmıştır.

$$CR = \frac{(0.899+0.952)^2}{(0.899+0.952)^2 + [(1-0.899^2) + (1-0.952^2)]} = 0.923 \quad (4)$$

Yukarıda gösterildiği üzere yapılan hesaplamalar sonucunda hem yönetim muhasebesi sistemi hem de firma performansı için Cronbach alfa ve CR değerlerinin 0,70 eşik değeri üzerinde olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, araştırma modelindeki yüksek seviye yapılar için içsel tutarlılık sağlanmıştır.

Yüksek seviye yapıların ayrışma geçerliliğinin değerlendirilmesi için HTMT kriterinin hesaplanmasında, yüksek seviye yapı heterotrait-heteromethod korelasyonları, modeldeki diğer yapının göstergelerinin ikinci seviye yapıyı oluşturan birinci seviye yapılarıdaki çapraz yükleridir. Yüksek seviye yapı monotrait-heteromethod korelasyonları, ikinci seviye yapıyı oluşturan birinci seviye yapıların korelasyonlarıdır.

**Tablo 6:** Çapraz Yükler Tablosu

Yapı	Gösterge	Firma Performansı (ikinci seviye yapı)		Yönetim Muhasebesi Sistemi (ikinci seviye yapı)			
		Finansal Performans	Finansal Olmayan Performans	Bütünleşme düzeyi	Kapsam	Detay Düzeyi	Zamanındalık
Stratejik Planlama	STRPLN1	0.381	0.525	0.305	0.265	0.313	0.310
	STRPLN2	0.469	0.492	0.398	0.317	0.539	0.491
	STRPLN3	0.409	0.403	0.422	0.378	0.585	0.598
	STRPLN4	0.365	0.413	0.335	0.389	0.428	0.481
	STRPLN5	0.546	0.565	0.561	0.403	0.567	0.635

Örneğin yüksek seviye yapı firma performansı ve stratejik planlama için HTMT değeri hesaplanırken, heterotrait-heteromethod korelasyonlar, stratejik yapı göstergelerinin ikinci seviye yapıyı oluşturan finansal performans ve finansal olmayan performans birinci seviye yapılarındaki çapraz yükleridir. Yüksek seviye yapılar (firma performansı ve yönetim muhasebesi sistemi) ve modeldeki diğer birinci seviye yapı (stratejik planlama) için çapraz yükler Tablo 6'da sunulmuştur. Stratejik planlama ve firma performansı heterotrait-heteromethod korelasyonları ortalaması  $(0.381+0.469+0.409+0.365+0.546+0.525+0.492+0.403+0.413+0.565)/10=0.456'$  dir. Monotrait-heteromethod korelasyonları için, stratejik planlamada gösterge korelasyonlarının ortalaması (0.617) alınmış, ikinci seviye yapı firma performansında ise birinci seviye yapıları olan finansal performans ve finansal olmayan performans arasındaki korelasyona (0.723) bakılmıştır. Sonuç olarak, firma performansı ve stratejik planlama için HTMT kriteri (heterotrait-heteromethod korelasyonları ortalamasının, monotrait-heteromethod korelasyonlarının geometrik ortalamasına oranı) **0.683** olarak hesaplanmıştır.

$$HTMT (\text{Firma Performansı, Stratejik Planlama}) = 0.456 / \sqrt{0.617 \times 0.723} = 0.683 \quad (5)$$

Yüksek seviye yapılara ilişkin hesaplanan diğer HTMT değerleri Tablo 7'de sunulmuştur. Tüm HTMT değerleri 0.850 eşik değeri altında olduğundan yüksek seviye yapılarda ayrışma geçerliliği sağlanmıştır (Henseler vd., 2015).

**Tablo 7:** İkinci Seviye Ölçüm Modeli için HTMT Kriteri

HTMT (1, 2)	Heterotrait-heteromethod korelasyonları ortalaması	(1) Monotrait-heteromethod korelasyonları ortalaması	(2) Monotrait-heteromethod korelasyonları ortalaması	HTMT
	(a)	(b)	(c)	$(a/\sqrt{bxc})$
(FP, STRPLN)	0.456	0.723	0.617	0.683
(YMS, STRPLN)	0.436	0.643	0.617	0.692
(YMS, PER)	0.468*	0.643	0.723	0.686

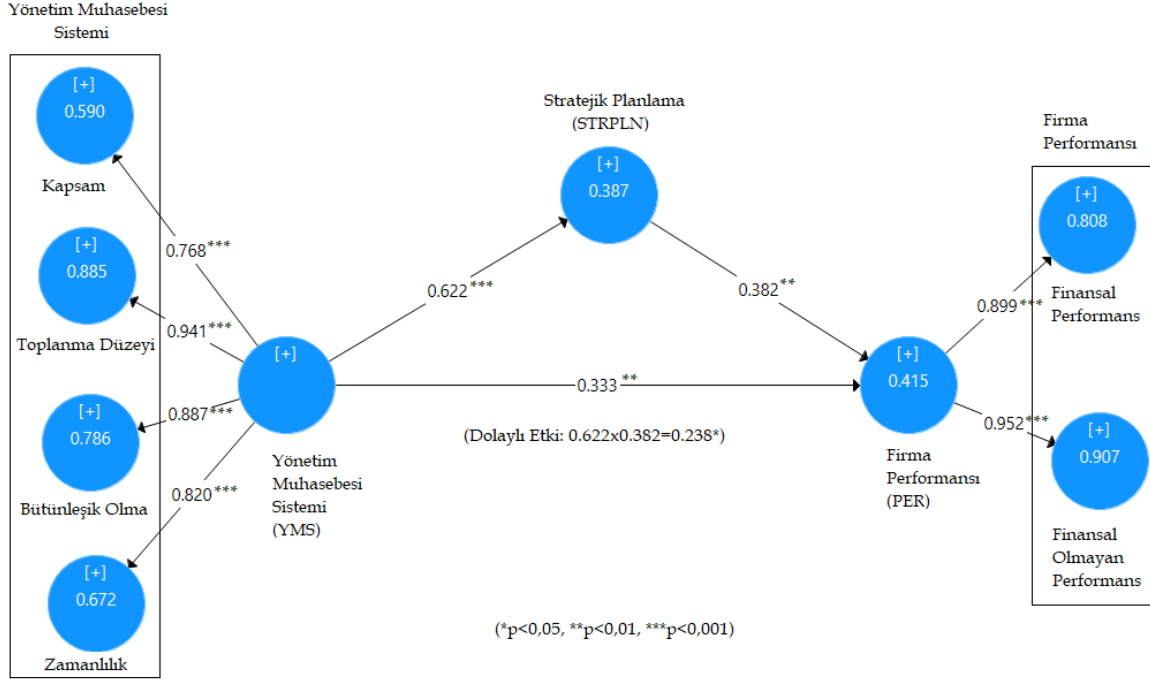
FP: Firma Performansı; STRPLN: Stratejik Planlama; YMS: Yönetim Muhasebesi Sistemi

(\*) İkinci seviye yapıyı oluşturan birinci seviye yapıların, diğer ikinci seviye yapıyı oluşturan birinci seviye yapılarla olan korelasyonunun ortalaması.

Hem birinci seviye ölçüm modelinin hem de yüksek seviye ölçüm modelinin değerlendirilmesi sonucunda modelin geçerliliği ve güvenilirliği ispatlanmıştır.

## Yapısal model değerlendirmesi

Yapısal modelde doğrusallık, yol katsayıları, R2 ve f2 (etki büyüklüğü) değerleri PLS algoritması ile; yol katsayılarının anlamlılığı 5000 alt örnekleme çalıştırılan yeniden örnekleme metodu (bootstrapping) ile test edilmiştir. Yapısal modelin analizi Şekil 2’de ve analiz sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.



Şekil 2: Yapısal Model Analizi

Tablo 8: Yapısal Model Analiz Sonuçları

Doğrudan Etki	$\beta$ katsayısı	95% Bca CI	(f2) etki büyüklüğü	VIF
YMS-STRPLN	0.622***	(0.420; 0.755)	0.632	1.000
YMS-PER	0.333**	(0.086; 0.538)	0.116	1.632
STRPLN-PER	0.382**	(0.121; 0.613)	0.153	1.632
<b>Dolaylı Etki</b>				
YMS-PER	0.238*	(0.074; 0.435)		
	<b>R2</b>	<b>Q2</b>		
STRPLN	0.387	0.243		
PER	0.415	0.229		

(\*) p<0.05, (\*\*) p<0.01, (\*\*\*) p<0.001

(YMS: Yönetim Muhasebesi Sistemi; STRPLN: Stratejik Planlama; PER: Firma performansı)

Parantez içindeki değerler, 5000 alt örnekleme çalıştırılan yeniden örnekleme metodu (bootstrapping) sonucunda elde edilen confidence interval bias corrected değerleridir.

Yapısal Modelde VIF (Variance Inflation Factor) değerleri, eşik değeri 3’ün altında olduğundan doğrusallık sorunu olmadığı söylenebilir (Hair, Risher, Sarstedt ve Ringle, 2019).

Analiz sonucuna göre, yönetim muhasebesi sisteminin firma performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır ( $\beta=0.333$ ; CI=[0.086; 0.538];  $p<0.01$ ). Bu bulgu yönetim muhasebesi sistemi değişkeninde meydana gelen artış ve azalışların, firmanın performansına aynı şekilde yansıdığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle H1 hipotezinin desteklendiğini söylemek mümkündür.

Stratejik planlamanın firma performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır ( $\beta=0.382$ ; CI=[0.121; 0.613],  $p<0.01$ ). Bu bulgu stratejik planlama değişkeninde meydana gelen artış ve azalışların, firmanın performansına aynı şekilde yansıdığını ortaya koymaktadır. Bu bulguya göre H2 hipotezi desteklenmiştir. Yukarıdaki iki bulgu dikkate alındığında, hangi değişkenin firma performansı üzerinde daha güçlü doğrudan bir etkisi olduğu sorgulanabilir. Firma performansını aynı anda

açıklayan iki değişkenin  $\beta$  değerleri, stratejik planlamanın firma performansını yönetim muhasebesi sistemine oranla daha yüksek düzeyde doğrudan açıklama gücüne sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlama üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır ( $\beta=0.622$ ;  $CI=[0.420; 0.755]$ ,  $p<0.001$ ). Yani, yönetim muhasebesi sistemindeki artış ya da azalışlar stratejik planlama üzerinde de aynı yönlü bir etki doğurmaktadır ve bu etki önemlidir. Bu bulguya göre, H3 hipotezi desteklenmiştir.

Yönetim muhasebesi sisteminin firma performansına doğrudan pozitif ve anlamlı etkisinin (H1) yanı sıra, stratejik planlama aracılığıyla dolaylı etkisi de pozitif ve anlamlıdır ( $\beta=0.238$  ( $0.622 \times 0.382$ );  $CI=[0.074; 0.435]$ ,  $p<0.05$ ). Yönetim muhasebesi sisteminin firma performansı üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisi aynı yönlü (pozitif) ve anlamlı olduğundan stratejik planlamanın, yönetim muhasebesi sistemi ve firma performansı arasındaki ilişkide kısmi aracılık etkisi (complementary mediation) bulunmaktadır (Hair vd., 2017). Bu bulguya göre, H4 hipotezi desteklenmiştir. Ayrıca direkt etkilerde firma performansının üzerinde stratejik planlamanın daha yüksek etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Dolaylı etkiler dikkate alındığında ise yönetim muhasebesi sisteminin firma performansı üzerindeki toplam etkisi (stratejik planlama  $\beta=0.382$ <yönetim muhasebesi sistemi  $\beta=(\beta=0.333+\beta=0.238)=0.571$ ) 0.571'dir. Bu toplam etkiler bakımından firma performansı üzerinde en yüksek etkiye sahip değişkenin yönetim muhasebesi sistemi olduğunu ortaya koymaktadır.

Belirli bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin ne derece önemli olduğunu gösteren (f2) etki büyüklüğü değerlendirme sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur. Cohen (1988), etki büyüklüğünü (f2) düşük (0.02), orta (0.15) ve yüksek (0.35) olarak tanımlamıştır. Sarstedt vd. (2017) f2 değerinin 0.02 altında bir değer alması durumunda ise etkiden söz edilemeyeceğini bildirmiştir. Model etki büyüklüğü açısından değerlendirildiğinde, yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlama üzerinde yüksek etkisi (0.632) olduğu; stratejik planlamanın performans üzerinde orta derecede etkisi (0.153) olduğu görülmüştür. Yönetim muhasebesi sisteminin firma performansı üzerindeki düşük etkisinin (0.116), stratejik planlamanın aracılık etkisinden kaynaklandığı söylenebilir.

Örneklem içi uyum (in-sample fit) testi için R2 değerleri hesaplanmıştır. Stratejik planlamanın %38 ve firma performansının %41 oranında açıklandığı tespit edilmiştir. Endojen değişkenlerin tahmin gücünü test etmek için Blindfolding analizi yapılmıştır. Değişkenlerin tahmin gücü katsayısının (Q2) sıfırdan büyük olması, tahmin gücüne sahip olduğunu göstermektedir (Bkz. Tablo 8). Ancak araştırmacılar son dönemde, modelin örneklem dışı tahmin gücünün (out of sample predictive power) test edilmesinde daha ileri bir yöntem olan PLSpredict prosedürünün izlenmesini tavsiye etmektedir (Sarstedt vd., 2019). Bu nedenle, modele PLSpredict prosedürü (3 folds 10 repetitions) uygulanmıştır (Shmueli, Ray, Velasquez Estrada ve Chatla, 2016; Shmueli, Sarstedt, Hair, Cheah, Ting, Vaithilingam ve Ringle, 2019). Tüm göstergelerin PLS-SEM Q2 tahmin değerleri sıfırın üzerinde bulunmuştur. Dolayısıyla model tahminsel uygunluğa sahiptir (Shmueli vd., 2019). Firma performansı hedef yapı olduğundan, firma performansı göstergelerinin RMSE ve MAE değerlerine odaklanılmıştır (Bkz. Tablo 9). Tüm göstergeler için hem RMSE hem de MAE değerlerinin PLS-SEM'de Lineer modele (LM) göre daha düşük değer aldığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla modelin yüksek tahmin gücü olduğu söylenebilir (Shmueli vd., 2019).

**Tablo 9:** PLSpredict Analiz Sonucu

	PLS-SEM			LM		PLS-SEM - LM	
	RMSE	MAE	Q <sup>2</sup> _predict	RMSE	MAE	RMSE	MAE
FIN1	0,722	0,535	0,153	0,937	0,717	-0,215	-0,182
FIN2	0,955	0,755	0,071	1,311	1,006	-0,356	-0,251
FIN3	0,913	0,726	0,115	1,196	0,953	-0,283	-0,227
FIN4	0,993	0,814	0,117	1,359	1,073	-0,366	-0,259
FIN5	0,767	0,600	0,189	0,995	0,758	-0,228	-0,158
FIN6	0,861	0,676	0,063	1,125	0,891	-0,264	-0,215
FIN7	0,811	0,642	0,173	1,139	0,894	-0,328	-0,252
NONFIN1	0,742	0,595	0,286	0,894	0,746	-0,152	-0,151
NONFIN2	0,875	0,705	0,248	1,133	0,896	-0,258	-0,191
NONFIN3	0,613	0,490	0,193	0,769	0,623	-0,156	-0,133
NONFIN4	0,555	0,430	0,181	0,719	0,576	-0,164	-0,146
NONFIN5	0,582	0,450	0,187	0,725	0,553	-0,143	-0,103
NONFIN6	0,823	0,652	0,126	0,901	0,735	-0,078	-0,083

(FIN: Finansal Performans; NONFIN: Finansal Olmayan Performans)



## Sonuç ve öneriler

Çalışmada, yönetim muhasebesi sistemi, stratejik planlama ve firma performansı ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yönetim muhasebesi sistemi ve stratejik planlama ilişkisi literatürde işaret edilmekle birlikte, konuya ilişkin ampirik çalışma azlığı, bizi bu ilişkinin incelenmesine yöneltmiştir. Çalışmamızda, yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlamayı pozitif yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, yönetim muhasebesi sisteminin stratejik planlamanın önemli bir belirleyicisi olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, Frezatti vd. (2011) stratejik planlamanın başarısızlığının yetersiz yönetim muhasebesi sisteminden kaynaklanabileceğini bildirmiştir. Dolayısıyla, stratejik planlamanın başarısında, yöneticilerin, yönetim muhasebesi sistemini, kaynaklarını ve ihtiyaçlarını gözetererek, firma hedeflerine ve stratejisine uygun olacak şekilde tasarımları önem arz etmektedir.

Literatürde “yönetim muhasebesi sistemi ve firma performansı” ve “stratejik planlama ve firma performansı” ilişkisini inceleyen ayrı ayrı çalışmalar mevcuttur. Çalışma kapsamında performansı arttırdığı düşünülen bu iki yönetsel araç araştırma modeline dahil edilmiştir. Analiz sonucunda hem yönetim muhasebesi sisteminin hem de stratejik planlamanın firma performansını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Çalışma bulgumuz, YMS ve firma performansı (Mia, 1993; Mia ve Winata, 2014; Nguyen, 2018) ve stratejik planlama ve firma performansı (Glaister vd., 2008) arasındaki pozitif ilişkiyi bildiren önceki çalışmaları desteklemektedir. Ayrıca yönetim muhasebesi sisteminin firma performansı üzerinde doğrudan etkisinin yanı sıra YMS'nin stratejik planlama aracılığıyla firma performansı üzerindeki dolaylı etkisi de anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, stratejik planlamanın YMS ve firma performansı arasındaki kısmi aracı rolünü göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, YMS'nin firma performansı üzerindeki etkisinin bir kısmı stratejik planlamadaki rolü aracılığıyla açıklanabilmekte, ancak kalan etki için YMS ve firma performansı arasındaki ilişkiyi açıklayabilecek başka değişkenlerle yürütülecek daha fazla ampirik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Özetle çalışmamız, yönetim muhasebesi sistemi ve stratejik planlama ilişkisi, YMS'nin firma performansına doğrudan etkisi ve YMS'nin stratejik planlama aracılığıyla firma performansına kısmi dolaylı etkisi hakkında literatüre katkı sağlamaktadır.

Çalışmada, Türkiye'nin en büyük kuruluşlarından anket yoluyla elde edilen veri analiz edilmiştir. Gelecek çalışmalarda, daha büyük örneklerle ve küçük ve orta ölçekli işletmelerden elde edilecek veri ile araştırma modeli test edilebilir. Çalışmada firma karakteristikleri (firma yaşı, büyüklüğü, sektör vb.) dahil edilmemiştir. Araştırma modeli firma karakteristikleri eklenerek genişletilebilir. Çevresel belirsizlik, rekabet stratejisi ve örgüt kültürü gibi durumsal faktörlerin etkisini inceleyecek çalışmalar yapılabilir. Ayrıca, çalışmamızda stratejik planlamanın YMS'nin firma performansı üzerindeki etkisini kısmen açıkladığı görülmüş olup, araştırma modeli bu ilişkiyi açıklayabilecek başka değişkenler eklenerek genişletilebilir.

### Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

### Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

### Finansal Destek / Grant Support:

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

**Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:**

Bu çalışma için etik kurul onayı, Gebze Teknik Üniversitesi, İnsan Araştırmaları Etik Kurulu 18/02/2021 tarihli 2021/07-02 sayılı karar ile alınmıştır.

*Ethics committee approval was received for this study from Gebze Technical University, Human Research Ethics Committee on 18/02/2021 and 2021/07-02 document number.*

**Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/Design*: G.Ö., C.D., Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: C.D., G.Ö., Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: C.D., G.Ö., Kaynak Taraması - *Literature Review*: C.D., G.Ö., Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: C.D., G.Ö., Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: G.Ö., C.D., Onay - *Approval*: G.Ö., C.D.

**Kaynakça / References**

- Abernethy, M. A. ve Guthrie, C. H. (1994). An empirical assessment of the “fit” between strategy and management information system design. *Accounting and Finance*, 34(2), 49-66.
- Agbejule, A. (2005). The relationship between management accounting systems and perceived environmental uncertainty on managerial performance: A research note. *Accounting and Business Research*, 35(4), 295-305.
- Agbejule, A. ve Burrowes, A. (2007). Perceived environmental uncertainty, supply chain purchasing strategy, and use of MAS information: An empirical study of Finnish firms. *Managerial Auditing Journal*, 22(9), 913-927.
- Arend, R.J., Zhao, Y.L., Song, M. ve Im, S. (2017). Strategic planning as a complex and enabling managerial tool. *Strategic Management Journal*, 38, 1741-1752.
- Armstrong, J. S. (1982). The value of formal planning for strategic decisions: Review of empirical research. *Strategic Management Journal*, 3(3), 197-211.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Benitez, J., Henseler, J., Castillo, A. ve Schuberth, F. (2020). How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. *Information and Management*, 57(2), 103168.
- Bouwens, J. ve Abernethy, M. A. (2000). The consequences of customization on management accounting system design. *Accounting, Organizations and Society*, 25(3), 221-241.
- Boyd, B. K. ve Reuning-Elliott, E. (1998). A Measurement Model of Strategic Planning. *Strategic Management Journal*, 19(2), 181-192.
- Calantone, R.J., Cavusgil, S.T. ve Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31 (6), 515-524.
- Cheng, M. (2012). The joint effect of budgetary participation and broadscope management accounting systems on management performance. *Asian Review of Accounting*, 20(3), 184-197.
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: Findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2), 127-168.
- Chenhall, R. H. ve Morris, D. (1986). The Impact of Structure, Environment, and Interdependence on the Perceived Usefulness of Management Accounting Systems. *The Accounting Review*, 61(1), 16-35.

- Chia, Y. M. (1995). Decentralization, Management Accounting System (Mas) Information Characteristics and Their Interaction Effects on Managerial Performance: A Singapore Study. *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(6), 811-830.
- Chiou, B. (2011). Which types of management accounting system information can be used to respond adequately to environmental uncertainty? The effects of user participation and tolerance of ambiguity. *African Journal of Business Management*, 5(34), 13293-13301.
- Chong, V. K. (1996). Management accounting systems, task uncertainty and managerial performance: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, 21(5), 415-421.
- Chong, V. K. ve Chong, K. M. (1997). Strategic choices, environmental uncertainty and SBU performance: A note on the intervening role of management accounting systems. *Accounting and Business Research*, 27(4), 268-276.
- Chong, V. K. ve Eggleton, I. R. C. (2003). The Decision-Facilitating Role of Management Accounting Systems on Managerial Performance: The Influence of Locus of Control and Task Uncertainty. *Advances in Accounting*, 20(03), 165-197.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dibrell, C., Craig, J. B. ve Neubaum, D. O. (2014). Linking the formal strategic planning process, planning flexibility, and innovativeness to firm performance. *Journal of Business Research*, 67(9), 2000-2007.
- Etemadi, H., Dilami, Z. D., Bazaz, M. S. ve Parameswaran, R. (2009). Culture, management accounting and managerial performance: Focus Iran. *Advances in Accounting*, 25(2), 216-225.
- Falshaw, J. R., Glaister, K. W. ve Tatoglu, E. (2006). Evidence on formal strategic planning and company performance. *Management Decision*, 44(1), 9-30.
- Fisher, C. (1996). The impact of perceived environmental uncertainty and individual differences on management information requirements: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, 21(4), 361-369.
- Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39.
- Frezatti, F., Aguiar, A. B., Guerreiro, R. ve Gouvea, M. A. (2011). Does management accounting play role in planning process? *Journal of Business Research*, 64(3), 242-249.
- Ghasemi, R., Habibi, H. R., Ghasemlo, M. ve Karami, M. (2019). The effectiveness of management accounting systems: Evidence from financial organizations in Iran. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 9(2), 182-207.
- Ghasemi, R., Mohamad, N. A., Karami, M., Bajuri, N. H. ve Asgharizade, E. (2016). The mediating effect of management accounting system on the relationship between competition and managerial performance. *International Journal of Accounting and Information Management*, 24(3), 272-295.
- Ghasemi, R., Mohamad, N. A., Karami, M., Hafiz Bajuri, N. ve Asgharizade, E. (2015). The Relationship among Strategy, Competition and Management Accounting Systems on Organizational Performance. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 4(3), 565-581.
- Glaister, K. W., Dincer, O., Tatoglu, E., Demirbag, M. ve Zaim, S. (2008). A causal analysis of formal strategic planning and firm performance: Evidence from an emerging country. *Management Decision*, 46(3), 365-391.
- Govindarajan V. (1984). Appropriateness of accounting data in performance evaluation: an empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting, Organizations and Society*, 9, 125-135
- Grant, R. M. (2003). Strategic planning in a turbulent environment: Evidence from the oil majors. *Strategic Management Journal*, 24(6), 491-517.
- Greenley, G. E. (1994). Strategic planning and company performance: An appraisal of the empirical evidence. *Scandinavian Journal of Management*, 10(4), 383-396.
- Gul, F. A. ve Chia, Y. M. (1994). The effects of management accounting systems, perceived environmental uncertainty and decentralization on managerial performance: A test of three-way interaction. *Accounting, Organizations and Society*, 19(4-5), 413-426.

- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. ve Sarstedt, M. (2017) *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 2nd Ed., Sage, Thousand Oaks.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. ve Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24.
- Hammad, S. A., Jusoh, R. ve Ghozali, I. (2013). Decentralization, perceived environmental uncertainty, managerial performance and management accounting system information in Egyptian hospitals. *International Journal of Accounting and Information Management*, 21(4), 314-330.
- Henseler, J., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Hopkins, W. E. ve Hopkins, S. A. (1997). Strategic planning-financial performance relationships in banks: A causal examination. *Strategic Management Journal*, 18(8), 635-652.
- Hutahayan, B. (2020). The mediating role of human capital and management accounting information system in the relationship between innovation strategy and internal process performance and the impact on corporate financial performance. *Benchmarking*, 27(4), 1289-1318.
- Ismail, K., Isa, C. R. ve Mia, L. (2018). Evidence on the usefulness of management accounting systems in integrated manufacturing environment. *Pacific Accounting Review*, 30(1), 2-19.
- Lal, M. ve Hassel, L. (1998). The joint impact of environmental uncertainty and tolerance of ambiguity on top managers' perceptions of the usefulness of non-conventional management accounting information. *Scandinavian Journal of Management*, 14(3), 259-271.
- Lawrence, P. R. ve Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and Integration in Complex Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 1.
- Linn, G., Casey, K. M., Johnson, G. H. ve Ellis, T. S. (2001). Do broad scope managerial accounting systems moderate the effects of budget emphasis, budget participation and perceived environmental uncertainty on the propensity to create budgetary slack? *Journal of Computer Information Systems*, 42(1), 90-96.
- McCarthy, D. J. ve Minichiello, R. J. (1996). *Business policy and strategy, concepts and readings*. 4th ed. Homewood, IL: Richard D. Irwin.
- Meissner, P. (2014). A process-based perspective on strategic planning: The role of alternative generation and information integration. *Business Research*, 7(1), 105-124.
- Mia, L. (1993). The Role Of Mas Information In Organisations: An Empirical Study. *British Accounting Review*, 25(3), 269-285.
- Mia, L. (2000). Just-in-time manufacturing, management accounting systems and profitability. *Accounting and Business Research*, 30(2), 137-151.
- Mia, L. ve Chenhall, R. H. (1994). The usefulness of management accounting systems, functional differentiation and managerial effectiveness. *Accounting, Organizations and Society*, 19(1), 1-13.
- Mia, L. ve Clarke, B. (1999). Market competition, management accounting systems and business unit performance. *Management Accounting Research*, 10(2), 137-158.
- Mia, L. ve Winata, L. (2008). Manufacturing strategy, broad scope MAS information and information and communication technology. *British Accounting Review*, 40(2), 182-192.
- Mia, L. ve Winata, L. (2014). Manufacturing strategy and organisational performance: The role of competition and MAS information. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 10(1), 83-115.
- Miller, C. C. ve Cardinal, L. B. (1994). Strategic Planning and Firm Performance: A Synthesis of More Than Two Decades of Research. *Academy of Management Journal*, 37(6), 1649-1665.
- Naranjo-Gil, D. ve Hartmann, F. (2007). Management accounting systems, top management team heterogeneity and strategic change. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7-8), 735-756.
- Nguyen, N. P. (2018). Performance implication of market orientation and use of management accounting systems. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 25(1), 33-49.
- Nguyen, T. T., Mia, L., Winata, L. ve Chong, V. K. (2017). Effect of transformational-leadership style and management control system on managerial performance. *Journal of Business Research*, 70, 202-213.

- Novas, J. C., Alves, M. do C. G. ve Sousa, A. (2017). The role of management accounting systems in the development of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 18(2), 286-315.
- Otley, D. T. (1980). The contingency theory of management accounting: Achievement and prognosis. *Accounting, Organizations and Society*, 5(4), 413-428.
- Patiar, A. ve Mia, L. (2008). The Interactive Effect of Market Competition and Use of MAS Information on Performance: Evidence From the Upscale Hotels. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 32(2), 209-234.
- Pearce, J. A., Freeman, E. B. ve Robinson, R. B. (1987). The Tenuous Link between Formal Strategic Planning and Financial Performance. *The Academy of Management Review*, 12(4), 658.
- Pedroso, E., Gomes, C. F. ve Yasin, M. M. (2020). Management accounting systems: An organizational competitive performance perspective. *Benchmarking*, 27(6), 1843-1874.
- Rasid, S. Z. A., Isa, C. R. ve Ismail, W. K. W. (2014). Management accounting systems, enterprise risk management and organizational performance in financial institutions. *Asian Review of Accounting*, 22(2), 128-144.
- Ringle, C. M., Wende, S. ve Becker, J.-M. (2015). SmartPLS 3. Boenningstedt: SmartPLS GmbH, <http://www.smartpls.com>.
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H., Becker, J. M. ve Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197-211.
- Sax, J. ve Andersen, T. J. (2019). Making Risk Management Strategic: Integrating Enterprise Risk Management with Strategic Planning. *European Management Review*, 16(3), 719-740.
- Sharma, R., Jones, S. ve Ratnatunga, J. (2006). The relationships among broad scope MAS, managerial control, performance, and job relevant information: A concomitant analysis. *Review of Accounting and Finance*, 5(3), 228-250.
- Shea-Van Fossen, R. J., Rothstein, H. R. ve Korn, H. J. (2006). Thirty-five years of strategic planning and firm performance research: A meta-analysis. *Academy of Management 2006 Annual Meeting: Knowledge, Action and the Public Concern*, AOM 2006, 1-7.
- Shmueli, G., Ray, S., Velasquez Estrada, J. M. ve Chatla, S. B. (2016). The elephant in the room: Predictive performance of PLS models. *Journal of Business Research*, 69(10), 4552-4564.
- Shmueli, G., Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H., Ting, H., Vaithilingam, S. ve Ringle, C. M. (2019). Predictive model assessment in PLS-SEM: guidelines for using PLSpredict. *European Journal of Marketing*, 53(11), 2322-2347.
- Soobaroyen, T. ve Poorundersing, B. (2008). The effectiveness of management accounting systems: Evidence from functional managers in a developing country. *Managerial Auditing Journal*, 23(2), 187-219.
- Tsui, J. S. L. (2001). The impact of culture on the relationship between budgetary participation, management accounting systems, and managerial performance: An analysis of Chinese and Western managers. *International Journal of Accounting*, 36(2), 125-146.
- Wolf, C. ve Floyd, S. W. (2017). Strategic Planning Research: Toward a Theory-Driven Agenda. *Journal of Management*, 43(6), 1754-1788.

## Yabancı pazarlara giriş stratejilerini belirleme: Analitik hiyerarşi süreci (AHP) tabanlı bir analiz

### Determining strategies for entrance to foreign markets: An analysis based on analytical hierarchy process (AHP)

Metin Çakıroğlu<sup>1</sup> 

Esin Can<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Arş. Grv., Giresun Üniversitesi, Giresun, Türkiye,

[metin.cakiroglu@giresun.edu.tr](mailto:metin.cakiroglu@giresun.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-4185-6353

<sup>2</sup> Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, [eesincan@gmail.com](mailto:eesincan@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-1754-4867

#### **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:**

Metin Çakıroğlu, Giresun Üniversitesi, Giresun, Türkiye,

[metin.cakiroglu@giresun.edu.tr](mailto:metin.cakiroglu@giresun.edu.tr)

#### **Öz**

Günümüzün küresel dünyasında gelişmekte olan ülkeler hem bir pazar olarak hem de uluslararasılaşma stratejileri doğrultusunda bir dış yatırımcı olarak oldukça aktif bir oyuncu niteliğindedir. Gelişmekte olan ülke işletmeleri bir veya daha fazla ülkede yatırım yapmayı stratejik olarak gerekli bulmakta ve buna göre pazara giriş yolları aramaktadır.

Çalışmada, Türkiye gibi gelişmekte olan ülke firmalarının, yabancı pazarlara girmeyi düşünen yöneticileri için, yabancı pazara giriş stratejileri alternatiflerini belirlemek ve karar almalarını kolaylaştırmak amacıyla bir metodoloji geliştirilmesi hedeflenmiştir. Metodoloji, yabancı pazara giriş stratejileriyle ilgili riskler ve belirsizliklerle ilgilenmekte ve pazara girişin hangi yolla olması gerektiği konusunda yol gösterici nitelik taşımaktadır. Araştırma farklı alternatifler arasında en uygun olanın seçilmesine olanak vermesi ve ev sahibi ülke ile belirsizlikler karşısında işletmelerin daha kolay ve daha doğru karar almasını sağlama özelliğine sahip olmasından dolayı Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile kurgulanmıştır. Araştırma da pazara girişi etkileyen ana kriterler içinde ev sahibi ülke faktörleri en yüksek öneme sahip ana kriter olmuştur. Bununla birlikte Türk Çokuluslu İşletmelerinin (TÇÜİ) farklı pazara giriş alternatifleri arasında yüksek düzeyde kontrol gücü sağlayan ortak girişim ve doğrudan yabancı yatırım stratejilerini daha yüksek düzeyde tercih ettiği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Türk Çokuluslu İşletmeleri, Pazara Giriş, Pazara Giriş Stratejileri, Analitik Hiyerarşi Prosesi

**JEL Kodları:** M12, M16, M19

#### **Abstract**

In today's global world, the developing countries are pretty active players both as a market and as an international investor in line with internationalization strategies. Investing in one or more countries are seen as strategically necessary by companies located in developing countries, and they search for ways to enter markets.

This research aims to develop a methodology to identify the alternatives for foreign markets entry strategies and facilitate managers who are volunteering to enter foreign markets like Turkey. The methodology deals with the risks and uncertainties associated with foreign markets access strategies and guides entry. The research has been designed with the Analytical Hierarchy Process (AHP) since it allows selecting the most suitable strategy among different alternatives and enabling enterprises to make more accurate and straightforward decisions to confront uncertainties in the host country. In the research, the factors of the host country have been determined the main criterion of highest importance among the main criteria of influencing market entry. Therefore Turkish Multinational Enterprise (TMNE) choose joint venture and foreign direct investment strategies that provide a high level of control power among a range of market entry alternatives at a higher grade.

**Keywords:** Turkish Multinational Enterprises, Market Entry, Market Entry Strategies, Analytical Hierarchy Process

**JEL Codes:** M12, M16, M19

**Başvuru/Submitted:** 8/02/2021

**1. Revizyon/Revised:** 9/03/2021

**2. Revizyon/Revised:** 1/04/2021

**Kabul/Accepted:** 20/04/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Çakıroğlu, M. & Can, E. Yabancı pazarlara giriş stratejilerini belirleme: Analitik hiyerarşi süreci (AHP) tabanlı bir analiz, bmij (2021) 9 (2): 714-736, doi:

<https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1776>

## **Extended Abstract**

### **The criteria of determining strategies for entrance to foreign markets: An analysis based on analytical hierarchy process (AHP)**

#### **Literature**

##### **Research subject**

The concept of multinational enterprise (MNE) has emerged with the diversification of business ventures in the home and the host country market. Multinational enterprises carry out the production and services outside of the home country and engage in commercial activities in at least one country, and generate value for these countries (Johnson and Turner, 2010:212). The globalization movements in international trade activities that changing market conditions and consumer preferences diversify the strategies of enterprises that have an attention to enter foreign markets. The main subject of the study is to determine the importance degree of market entry strategies for Turkish multinational enterprises.

##### **Research purpose and importance**

The study's main aim is to develop a methodology for Turkish Multinational Enterprises (TMNE) to choose the most appropriate market entry strategy for businesses through the factors that affect their foreign market entry strategies and the sub-criteria of these factors.

##### **Contribution of the article to the literature**

The most significant contribution of the research to international business literature is to determine the priority of market entry strategies to be chosen by Turkish Multinational Enterprises.

##### **Design and method**

###### **Research type**

This research is designed with a quantitative research method. A questionnaire was conducted based on the 9-scale developed by Saaty.

###### **Research problems**

Which Turkish Multinational Enterprises primarily prefer foreign market entry strategies?

###### **Data collection method**

A questionnaire was conducted by making an appointment with five senior management employees (CEO, CFO, Strategy Department Manager, Business Development Manager, Export Group Manager) of TMNE. Therefore academicians (five professors) who work in the field of international business also contributed to the research.

###### **Quantitative/qualitative analysis**

The Analytical Hierarchy Process (AHP) method, which is one of the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) models, was utilized in the study

###### **Research model**

The research is based on the model developed by Fan and Jianfeng (2016). The model describes the entry of foreign enterprises into the South Asian markets.

###### **Research hypotheses**

The principal point of the research is four main factors (home country, host country, strategy and organizational factors) influencing the foreign market entry strategies of Turkish Multinational Enterprises. These four main factors consist of twelve sub-criteria (market conditions, investment risk, cultural distance, environmental suitability, environmental complexity, environmental variability, industrial structure, strategic motivation, global synergy, firm size, organizational capability and international experience).

###### **Findings and discussion**

###### **Findings as a result of analysis**

Turkish Multinational Enterprises chose joint venture and foreign direct investment (greenfield and merger and acquisition) to provide a higher degree of control power in entering foreign markets.

###### **Hypothesis test results**

According to the study results conducted on Turkish Multinational Enterprises, direct investment was preferred at the rate of direct investment 27.1%, joint venture 31.9%, licensing 19.2% and export 21.8%. According to these results, it has been determined that enterprises mostly prefer joint venture and direct investment as a market entry strategy.

###### **Discussing the findings with the literature**

A great deal of researches [(Juasrikul ve diğ. (2018), Batsakis ve diğ. (2018), Zhu ve diğ. (2017), Kotabe ve Kothari (2016), Deng ve Yang (2015), Kling ve diğ. (2014), Contractor, Dangol, Nuruzzaman ve Raghunath (2020), Halaszovich ve Lundan (2016), Zhang (2014), Harding ve Javorcik (2012)] in the international business literature indicate similarities with this research.

###### **Conclusion, recommendation, and limitations**

###### **Results of the article**

The research expresses that Turkish Multinational Enterprises desire to have power over decision-making mechanisms regarding their investments. However, the level of power desired to have over the control of the enterprises might differ mainly according

to the circumstances of the host country. Turkish Multinational Enterprises avoid taking risks in markets with uncertainty and complexity and prefer strategies that have low-profit margins and keep enterprises away from risks.

**Suggestions based on results**

Researchers who consider market entry strategies can diversify the main factors affecting market entry and sub-criteria related to these factors. In addition, market entry strategies can be examined broadly with more data by increasing the sample size.

**Limitations of the article**

Analytical Hierarchy Methods is based on the personal experience and knowledge of decision-makers. Because of this, no control mechanism can measure the consistency of information in questionnaire forms. The data collection period of the research took a long time due to the difficulty of making an appointment with the top executives of the enterprises.



## Giriş

Yabancı pazarların uluslararası alanda faaliyette bulunan işletmelere rekabet avantajı, ucuz işgücü, fiziksel kaynaklar için daha düşük maliyet, fiziksel kaynaklara güvenli erişim, büyük pazarlara yakınlık ve artan pazar payı gibi çekici faktörler sunmaları işletmeleri dış yatırımlara yönlendiren en önemli faktörlerdir (Rugman ve Collinson, 2006: 43–45). Paul ve Benito (2018) ve Luo ve Zhang (2016) ev sahibi ülke pazarlarının sahip olduğu kaynaklara erişebilmek ve dış pazar avantajlarından yararlanmak için özellikle 2000'li yıllardan sonra çok daha fazla işletmenin yurtdışı yatırımlara yöneldiğini belirtmişlerdir. Dış yatırımların stratejik bir amaç olarak belirlenmesi, yatırım yapılacak ev sahibi ülke ile ilgili pazar ve yatırım koşullarının incelenerek pazara giriş stratejileri içerisinde hem ülke hem de işletme için en uygun olan yöntemin seçilmesini gerektirmektedir. Ülkelerin ve işletmelerin farklı yapıları sahip olmaları, faaliyette buldukları pazarlar içerisinde farklı unsurların etkisinde kaldığını göstermektedir (Teece, 2014: 17). İşletmelerin bu farklı şartlar ve koşullara altında seçeceği strateji direkt olarak işletme performanslarını etkileyeceği için hayati bir önem taşımaktadır.

Ev sahibi ülkeler yabancı yatırımcılar için ihracat, lisanslama, ortak girişim (çoğunluğa sahip olunan ortak girişimler, azınlıklara ait ortak girişimler) ve doğrudan yatırım gibi farklı seçenekler ortaya koyabilir (Öz, 2019: 53). Ayrıca ev sahibi ülke pazar koşullarının farklı özelliklere ve niteliklere sahip olması, hükümetlerin yabancı yatırımcılara karşı olumsuz tutumları (tam mülkiyet gibi doğrudan yatırım stratejilerini yabancı işletmeler için kısıtlamaları) (Grant ve Jordan, 2014: 385), yatırım yapacak firmanın hedef, strateji ve imkânları doğrultusunda farklı pazarlar için farklı alternatifler ve stratejiler geliştirmesini gerektirmektedir. Çünkü yöneticilerin farklı alternatifler arasından işletme için en doğru olan kararı seçebilmesi hem işletmenin varlığı hem de performansı açısından yüksek düzeyde önem taşımaktadır.

Bu çalışma, özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülke işletmeleri ve yöneticileri için en uygun pazara giriş stratejisini seçmek için bir metodoloji geliştirmeyi amaçlamaktadır. Belirli bir ülkede iş yapan bir firma için en uygun pazara giriş stratejisi, aynı ülkede faaliyet gösteren farklı bir firma için uygun olmayabilir (Malhotra, Sivakumar ve Zhu, 2009: 657). Bir giriş stratejisi seçmek için kullanılan metodoloji, her bir firmanın benzersiz özelliklerinin, ev sahibi ülkeye özgü risklerin ve firma yönetiminden gelen girdilerin dikkatli bir şekilde incelenmesini gerektirmektedir. Bu amaç ile çalışmada öncelikle işletmelerin rekabet avantajına yardımcı olacak bir giriş stratejisi seçmesinin önemi geniş çapta incelenmiş ve literatür taramasına yer verilmiştir. Yabancı ülkelere giriş stratejisi kararını etkileyen faktörler belirlenerek, bu faktörler ile işletme performansları arasındaki ilişkiyi inceleyen kapsamlı bir teorik çalışma yapılmıştır.

Teorik çalışmanın sonrasında AHP kullanılarak Türk Çokuluslu İşletmeleri (TÇÜİ) üzerinde bir analiz gerçekleştirilmiştir. AHP yönteminin sahip olduğu bazı avantajların, çok sayıda karar vericiden gelen girdilerin sistematik bir şekilde analizine imkân tanınması, öznel yargıların karar verme süreci üzerindeki etkisini ölçebilmesi (Ayçin, 2019: 9), araştırmanın AHP ile kurgulanmasının en önemli nedenlerinden biridir. Bununla birlikte AHP, her bir kriterin öneminin ve diğer kriterler ile olan ilişkisinin hiyerarşik bir yapı içerisinde değerlendirilmesine de olanak vermesi de bir diğer önemli avantajdır (Timor, 2011: 38).

AHP yöntemi ile gerçekleştirilen araştırma kapsamında öncelikle işletmelerin dış pazarlara giriş stratejileri, bu stratejileri etkileyen faktörler ile bu faktörlerin işletme performans düzeylerine olan etkisi incelenmiştir. Bir sonraki aşama araştırmanın metodolojisini (amaç, önem, ana kütle örnekleme, kapsam, araştırmanın sınırlılıkları ve veri toplama, yöntemi vb.) içermektedir. Son aşama ise özet ve sonuçlardan oluşmakta, ayrıca gelecek araştırmalara, akademik çalışmalara ve yöneticilere önerileri içermektedir.

## Literatür taraması

### Çok uluslu işletmeler ve dış pazarlara giriş stratejileri

İşletmelerin ana ülke ve ev sahibi ülke pazarındaki ticari girişimlerini çeşitlendirmesi ile çok uluslu işletme (ÇÜİ) kavramı ortaya çıkmıştır (Kaymakçı, 2013: 226). Genel bir tanım ile ÇÜİ, mal ve hizmet üretimini ana ülke dışına taşıyarak en az bir ev sahibi ülkede ticari faaliyetlerde bulunan ve bu ülkeler için değer üreten işletmelerdir (Johnson ve Turner, 2010: 212).

Uluslararası ticaret faaliyetlerindeki küreselleşme hareketleri ile birlikte değişen pazar koşulları ve tüketici tercihleri, işletmelerin yurt dışı pazarlara giriş stratejilerini de çeşitlendirmiştir. Gelişmekte olan ülke ve Türk işletmeleri açısından tercih edilebilecek pazara giriş stratejileri temel düzeyde ihracat, lisanslama, ortak girişim ve direkt yatırım şeklinde ifade edilebilir. İhracat en genel tanımı ile

uluslararası ticari faaliyetlerde bulunan işletmelerin üretmiş oldukları ürünleri yurt dışına satmasıdır (Mirze, 2018: 216). İşletmelerin büyük bir kısmı uluslararası pazarlarda ticari faaliyetlerine genellikle ihracat ile başlarlar (Cinquetti, 2009: 905; Hill ve Jones, 2012: 285). Bu durumun bazı temel nedenleri vardır: Öncelikle işletmelerin sahip olduğu kaynakların yetersizliği, pazara giriş stratejisi olarak ihracatın seçilmesinin temel nedenidir. Ayrıca işletmelerin finansal yapılarının güçlü olmaması, yerel pazardaki rekabet düzeyinin yükselmesi, dış pazarlarda karşılaşılabilecek risklerden kaçınma isteği, yurt dışı yatırımlar için gerekli organizasyon yapısına ve yönetim tecrübesine sahip olamama ve uluslararası iş tecrübesine sahip olma isteği gibi sebepler de işletmeleri ihracata yönlendirmektedir (Bradley, 2002: 262; Wild ve Wild, 2017: 322).

Lisans anlaşması, uluslararası bir işletmenin sahip olduğu üretim süreci, yönetsel bilgi, marka ve patent ve yönetsel faaliyetler gibi konularda sahip olduğu kaynakların başka bir işletme tarafından kullanılmasına izin vermesidir (Phatak, 1992: 25). Lisans anlaşması ile devredilebilecek temel haklardan bazıları şunlardır: yönetsel ve teknik bilgi, teknoloji, pazarlama, satış ve dağıtım bilgisi, logo, tasarım, ar-ge faaliyetleri, kalite ve kontrol, marka, know-how, bölgesel haklar, üretim biçimleri (Onkvisit ve Shaw, 2004: 249).

Lisans alan işletmenin doğrudan yurt dışı yatırım için gerekli olan kaynaklara (finansal güç, uluslararası tecrübe, yönetsel yeterlilik) sahip olmaması, pazara giriş stratejileri içerisinde basit ve kolay bir yöntem olması ve düşük risk düzeyi içermesi bu stratejinin seçilmesinin temel nedenleridir. Ayrıca ülkeler arasındaki ticaret ve vergi uygulamalarının farklılığı, uluslararası rekabetin şiddeti, yabancı ülke tüketicilerin mal ve hizmetlerden talep ve beklentilerinin farklılığı, işletmelerin ürünlerinin tanınırlığını yükseltmek istemesi gibi sebepler de işletmeleri lisanslama stratejisine yönlendirmektedir (Özalp, 2012: 166).

Ortak girişim, yeni pazarlara veya sektörlere girmek, pazarda rekabet üstünlüğü elde etmek gibi amaçlar ile iki veya daha fazla sayıda işletmenin bir araya gelerek mülkiyet ve kontrol paylaşımına dayalı yeni bir işletme kurmasıdır (Kotler, Armstrong, Saunders ve Wong, 1999: 204).

Ortak girişim stratejisi tercih eden işletmelerin temel amacı özellikle işletme organizasyonu içinde zayıflıkların bulunduğu alanları (sermaye gücü, yönetsel ve teknik bilgi eksikliği, uluslararası alanda iş tecrübesinin olmaması) dış pazardaki işletmeler ile tamamlamaktır. İşletmelerin ortak girişim stratejisine yönelmesinin diğer nedenleri ise üretim kaynaklı maliyetleri düşürme, özellikle ar-ge faaliyetleri ile geliştirilen yeni teknolojilere daha hızlı ve ucuz bir şekilde ulaşma, ülkeler arası ticaret farklılıklarının sebep olabileceği problemlerden ve risklerden kaçınmadır (Walters, Peters ve Dess, 1994: 5).

Direkt yatırım, uluslararası işletmelerin ana ülke dışında bir ülkede sıfırdan bir işletme kurması (green investment) veya birleşme (mergers) ve satın alma (acquisitions) yöntemleri ile işletmeleri veya hisselerini devralmasıdır (Mirze, 2018: 234).

İşletmeleri doğrudan yabancı yatırıma yönlendiren temel sebep kısa vadeli plânlar yerine uzun vadeli plânlar ve stratejiler ile ev sahibi ülke pazarında rekabet üstünlüğü elde ederek, dış pazarlarda uzun dönem varlık gösterebilmektir. Aynı zamanda dış pazarda üretilen ürünlerin gümrük tarifelerinin ve ulaştırma maliyetlerinin düşük olması, yatırım yapılan ülke tüketicilerinin beklentilerine hızlı bir şekilde cevap verebilme, yerel hükümetler tarafından konulan ticaret engellerini aşma ve döviz kuru, enflasyon gibi iktisadi faktörlerden daha az etkilenmek istenmesi işletmeleri doğrudan dış pazarlara yönlendiren diğer faktörlerdir (Terpstra ve Sarathy, 2000: 20).

## **Pazara giriş stratejisinin seçimi ve firma performansı**

### **Uygun pazara giriş stratejisini seçmenin önemi**

İşletmelerin uluslararası pazarda varlık gösterebilmesinin en önemli koşullarından biri rekabet avantajı elde edebilmesini sağlayacak doğru pazara giriş yöntemini seçmesidir. İşletmelerin bu kararı verirken göz önünde bulundurmaları gereken iki temel nokta vardır: Birincisi işletmenin sahip olduğu kaynaklar, ikincisi ise ticari girişimde bulunulan ev sahibi ülkenin sınır ötesi ticari faaliyetleri ile ilgili ekonomik, politik, sosyal, hukuksal, çevresel ve kültürel özellikleridir (Mirze, 2018: 279).

İşletmelerin ihtiyaç duydukları kaynak türünün ve yatırım yapılan ülke koşullarının farklılığı pazara girişte alternatif stratejiler oluşturmak gerektiğini göstermektedir. Giachetti, Manzi ve Colapinto (2019) yaptıkları araştırmada işletmelerin sahip oldukları kaynakların ve içinde buldukları, politik, yasal, kültürel ve çevresel koşulların farklı olması nedeni ile tek bir pazara giriş yönteminin tam olarak doğru olamayacağını, iş yapma kültürü, toplumların tüketim anlayışı, çevreye ait iç ve dış faktörlerin farklılığı gibi nedenler dolayısıyla farklı pazara giriş stratejilerinin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

İşletmelerin pazara giriş stratejilerini belirleme noktasında sahip olduğu kaynaklar dış yatırıma yön veren en önemli unsurlardan biridir. Liu ve Yu (2018), Sedoglavich (2012), Demirbağ, Tatoğlu ve Glaister (2009a), Bhaumik ve Gelb (2005), Guillen (2003), Brouthers (2002), Makino ve Neupert (2000), Luo (1997), Kougt ve Zander (1995), Hill, Hwang ve Kim (1990) işletmelerin maddi ve know-how, teknoloji ve bilgi gibi maddi olmayan kaynaklara sahip olması ile işletmelerin pazara giriş stratejisi seçimi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Hennart ve Zeng (2005), Blodgett (1991), Kougt ve Singh (1988), işletmelerin özellikle kaynak yetersizliğini tamamlama, ar-ge yatırımlarının yüksek maliyetlerinden kaçınma gibi amaçlar ile yurt dışı pazarlara yöneldiklerini ortaya koymuşlardır. Magnusson, Westjohn ve Boggs (2009)'a göre işletmeler, yerel pazarın sahip olduğu kaynaklara ucuz ve hızlı erişim, lokasyon avantajları ve gelişmiş lojistik ağı gibi üstünlükler dolayısı ile dış pazarlara yönelmektedir. Rasheed (2005), yerel çevredeki kaynak miktarının pazara giriş stratejisinin seçiminde ve rekabet avantajı elde edilmesinde önemli olduğunu belirtmiştir.

Ev sahibi ülke ile ilgili faktörlerin de pazara giriş stratejisinin seçiminde dikkate değer bir önemi vardır. Çolak (2016), Morschett, Klein ve Swoboda (2010), Magnusson ve diğ. (2009), Brouthers, Brouthers ve Werner (2008), Agarwal (1994), Anderson ve Gatignon (1986) ev sahibi ülke ile ilgili belirsizliklerin uluslararası ticari girişimler için önemli olduğunu öne sürmüşlerdir. Chang ve Rosenzweig (2001), Gomes-Cassares (1990) çevresel kısıtlamaların işletmelerin pazara giriş kararı üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu belirtmektedirler. Brouthers (2013), Morschett ve diğ. (2010), Drogendijk ve Slangen (2006), Kougt ve Singh (1988) ülkelerin sahip oldukları kültürel özelliklerin işletmelerin ev sahibi ülkedeki yatırımları üzerinde ve pazara giriş stratejisinin seçiminde etkisinin olduğunu ileri sürmüşlerdir.

### **Pazara girişte etkili olan faktörler ile firma performansı arasındaki ilişki**

İşletme performansı önceden belirlenen ve belli aralıklarla yenilenen işletme amaç ve hedeflerine ulaşabilmek için sahip olunan kaynaklar ve uygulanan stratejiler arasında bir uyum birlikteliğinin kurulması ile elde edilen değerlerdir (Çalık, Altunışık ve Sütütemiz, 2013: 143). İşletmelerin ev sahibi ülke pazarlarındaki performanslarının belirlenebilmesi için öncelikle işletmelerin dış pazarlara giriş kararını etkileyen faktörler ve bu faktörlerin işletme performansı ile arasındaki ilişkinin incelenmesi gerekmektedir.

İşletmelerin dış pazarlara girişleri ile performansları arasındaki ilişkiyi etkileyen faktörler farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Schellenberg, Harker ve Jafari (2017), işletmelerin dış pazarlara girişlerine ve performanslarına etki eden faktörleri iç ve dış faktörler olmak üzere ikiye ayırmıştır. Dış faktörler; ulusal kültür, kültürel farklılıklar, pazar çekiciliği, çevresel belirsizlik ve yasal çevre; iç faktörler ise kontrol, uluslararası tecrübe, firmaların kaynak temelli sahip oldukları değerler ve özellikler olarak sınıflandırılmıştır. Johnson ve Tellis (2008), dış pazarlara girişte işletme performansına etki ederek başarı seviyesini artıran faktörleri firma ve ülke kaynaklı olarak değerlendirmişlerdir. Firma kaynaklı faktörler pazara giriş, pazara giriş zamanı ve firma büyüklüğü; ülke kaynaklı faktörler ise ana ülke ile ev sahibi ülke arasındaki ekonomik ve kültürel uzaklık, ev sahibi ülkedeki yatırım risk koşulları ve yatırım yapılan ülkenin ekonomik olarak dış ticarete açıklık derecesidir.

Pazara girişe etki eden faktörler ve işletme performansları arasındaki ilişki incelendiğinde Batsakis, Wood, Azar ve Singh (2018), Piperopoulos, Wu ve Wang (2018), Wu, Chen ve Liu (2017), Ragland, Widmier ve Brouthers (2015), Brouthers (2013), Ogasavara ve Hoshino (2007), Brouthers, Brouthers ve Werner (2003), Chen ve Hu, (2002), Brouthers (2002), Shader (2001), Makino ve Neupert (2000), Siripaisalpipat ve Hoshino (2000) pazara giriş stratejileri arasında doğru stratejiyi seçebilmenin işletmelerin ev sahibi ülkelerde ki yatırım performansını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır.

İşletmelerin dış pazarlara girme aşamasında hangi pazara giriş stratejisini seçeceğini belirleyen en önemli faktörlerden biri işletme ve yönetimi üzerinde sahip olunmak istenen mülkiyet hakkı ve kontrol derecesidir (Cengiz, Gegez, Arslan, Pirtini ve Tıgılı, 2007: 14). İşletmeler uluslararası pazarlara girişte doğrudan yabancı yatırım ve ortak girişimi tercih ederse yüksek derecede, ihracat, lisanslama vb. stratejileri tercih ederse işletme üzerinde daha düşük derecede kontrol sahibi olmaktadır. Giachetti ve diğ. (2019), Johnson ve Tellis (2008), Lu ve Beamish (2006), Delios ve Beamish (2004), Markides ve Ittner (1994) ve Tang ve Yu (1990) pazara girişte seçilen kontrol derecesi yüksek stratejiler ile firma performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Nitsch, Beamish ve Makino (1996) yüksek düzey kontrol gücü sağlayan yeşil alan yatırımının hem ortak girişim hem de satın alımlardan, ortak girişimin ise satın alım yönteminden daha yüksek performans sağladığını belirtmişlerdir. Chung ve Beamish (2012) ve Beamish ve Kachra (2004) yüksek düzeyde kontrolün yönetim ve denetim ile ilgili maliyetleri minimize ettiğini belirtmişlerdir. Chang, Chung ve Moon (2013) yüksek kontrol gücünün karar alma mekanizmasını hızlandırdığını ve ortaklık yapısı üzerinde daha iyi bir kontrol gücü

sağladığını öne sürmüşlerdir. Lu ve Xu (2006) yüksek düzeyde kontrol gücünün ev sahibi ülkenin yasal ve hukuki düzenlemelerine daha kolay bir şekilde uyum sağladığını belirtmiştir. Chen ve Hu (2002) yüksek düzey kontrol gücü sağlayan pazara giriş stratejilerinin seçilmesi durumunda işletmelerin yüksek potansiyeli olan coğrafi bölgelerde ve endüstri sektörlerinde daha yüksek düzeyde performans gösterdiğini bulmuşlardır. Kim ve Gary (2008), Chen ve Hu (2002), yaptıkları araştırmada kültürel uzaklığın fazla olduğu ülkeler arasında yapılan yatırımlarda yüksek kontrol düzeyine sahip pazara giriş stratejilerinin seçilmesinin diğer stratejilere göre daha iyi bir performans sağladığını öne sürmüşlerdir. Isobe ve Montgomery (2000), kaynak bağımlılığı teorisi bağlamında maddi (satış gücü, perakende zinciri) ve maddi olmayan (marka değeri, pazar bilgisi) değerler üzerinde kontrol gücünün yüksek olması durumunda işletmelerin dış pazarlarda daha yüksek derecede performans gösterdiklerini öne sürmüşlerdir. Woodcock, Beamish ve Makino (1994) ise düşük düzeyde kontrol gücünün işletmeler için başarısızlık ile sonuçlanabileceğini belirtmişlerdir.

İşletmelerin dış pazarlardaki performanslarına kontrol derecesi dışında etki eden başka faktörler de bulunmaktadır. Halaszovich ve Lundan (2016), Kamal (2011), Davis, Desai ve Francis (2000) ve Chatterjee ve Singh (1999) gelişmekte olan ülke pazarlarında organizasyonel yetenekler, organizasyonel tecrübe ve firma büyüklüğü ile işletme performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Qiu ve Wang (2011) ana ülke ticaret politikalarının doğrudan yabancı yatırımı kısıtlayıcı kurallara sahip olması durumunda işletmelerin satın alımlar yerine yeşilalan yatırımlarına yönelmesinin işletme performansını yükselterek daha üst bir seviyede kâr marjına ulaşabileceği sonucunu elde etmişlerdir. Ayyagari, Demirgüç ve Maksimovic (2011) ve Cuervo-Cazurra (2006), işletme üst yönetimlerinin stratejik kararlar alma ve işletmelerin kurumsal çevreleri için gerekli olan düzenlemeleri yerine getirmeleri noktasında işletme üst yönetimlerinin sahip olduğu yetenek ve tecrübe ile işletme performansını olumlu yönde etkilediği belirtmişlerdir. Johnson ve Tellis'e (2008) göre işletmenin büyüklüğü, pazara erken girme, yatırım için ekonomik ve kültürel benzerlik oranının yüksek olduğu pazarların seçilmesi işletmelerin daha yüksek bir düzeyde performans göstererek başarılı olmasını sağlamaktadır. Ogasavara ve Hoshino (2007) ana ülke işletmelerine bağlı olarak ev sahibi ülkelerde kurulan bağlı ortaklıkların performansı ile mülkiyet ve uluslararasılaşma avantajları arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Brouthers, Brouthers ve Werner (2000) ev sahibi ülke pazarındaki yatırım risk faktörünün kaynak temelli borç yükümlülüğünü ve kontrol maliyetlerini artırdığı için işletmelerin performansını etkilediği ve pazara girişte algılanan çevresel risk düzeyi belirsizliğinin tespit edilebildiği durumlarda işletme performansının belirlenemeyen durumlara göre çok daha tatmin edici olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Pan ve Chi (1999) uluslararası pazarlara daha önce girmenin, ortak yatırım stratejisini seçmenin ve uygun lokasyon tercihinin işletmelerin kârlılık düzeyini artıracaklarını ileri sürmüşlerdir. Parkhe (1991) ve Hennart ve Zeng (2002) ülkeler arasındaki kültürel farklılıkların ana ülke işletmelerinin ev sahibi ülkedeki performansları üzerinde etkili olduğunu, kültürel farklılık düzeyinin yakın olmasının işletme performansını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Roberts ve Greenwood (1997), Oliver (1997) işletmelerin kurumsal düzenlemelere uyması ve işlem maliyetini uygulamasının işletme performansını olumlu etkilediğini öne sürmüşlerdir.

## Yöntem

### Araştırmanın amacı ve önemi

Araştırmanın temel amacı Türk Çokuluslu İşletmelerinin (TÇÜİ) yabancı pazarlara giriş stratejilerine etki eden ana kriterler ve bu ana kriterlere ait alt kriterler aracılığı ile işletmelerin sahip olduğu kaynaklar ve yatırım yapılan ülkenin pazar koşullarını da dikkate alarak, işletmelerin yüksek düzeyde performans göstermelerini sağlayacak en uygun pazara giriş stratejisini seçmesine yönelik bir metodoloji geliştirmektir. Kriterlerin işletmelerin performansları ile ilişkisinin değerlendirilmesi ile birlikte hangi pazar stratejisinin TÇÜİ'ler için daha uygun olduğunun bulunması amaçlanmakta ve böylelikle yabancı pazarlardaki TÇÜİ'lere yol gösterici olmak hedeflenmektedir.

Türk işletmelerinin uluslararasılaşması ile ilgili literatür tarandığında doğrudan yabancı pazarlara girişi temel alan ve pazara giriş kriterlerinin önem düzeyini belirleyen araştırma sayısının oldukça kısıtlı olduğu görülmüştür. Ayrıca yapılan çalışmaların temel örneklem kütlesi çoğunlukla uluslararası işletmeler olmaktadır. Bu çalışma ile TÇÜİ'lerin dış pazarlara girişleri ile ilgili literatür boşluğunun doldurulmasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

### Araştırmanın yöntemi

TÇÜİ'lerin dış pazarlara giriş stratejileri ve bu stratejilerin seçimini etkileyen ana kriterler ve alt kriterlerin önem düzeyinin belirlenmesi amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmada Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) modellerinden, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılacaktır. AHP

yönteminin seçilmesinin temel nedeni öncelikle pazara giriş stratejilerine ait ana kriterlerin ve bu ana kriterlere bağlı alt kriterlerin makalenin amacına uygun olarak belirlenmesine olanak sağlamasıdır. AHP yönteminin seçilmesinin bir diğer nedeni de ana kriterlere ait alt kriterler ile pazara giriş alternatifleri arasındaki önem düzeylerinin belirlenebilmesi için en uygun karar verme yöntemlerinden biri olmasıdır.

#### Araştırmanın ana kütleli ve örneklemi

Araştırmanın ana kütleli Türkiye’de faaliyet gösteren ÇUI’ler oluşturmaktadır. 2014 yılında Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (DEİK) tarafından yayınlanan rapora göre ÇUI kriterlerini sağlayan 29 TÇUI bulunmaktadır. Bu işletmeler Tablo 2’de gösterilmiştir.

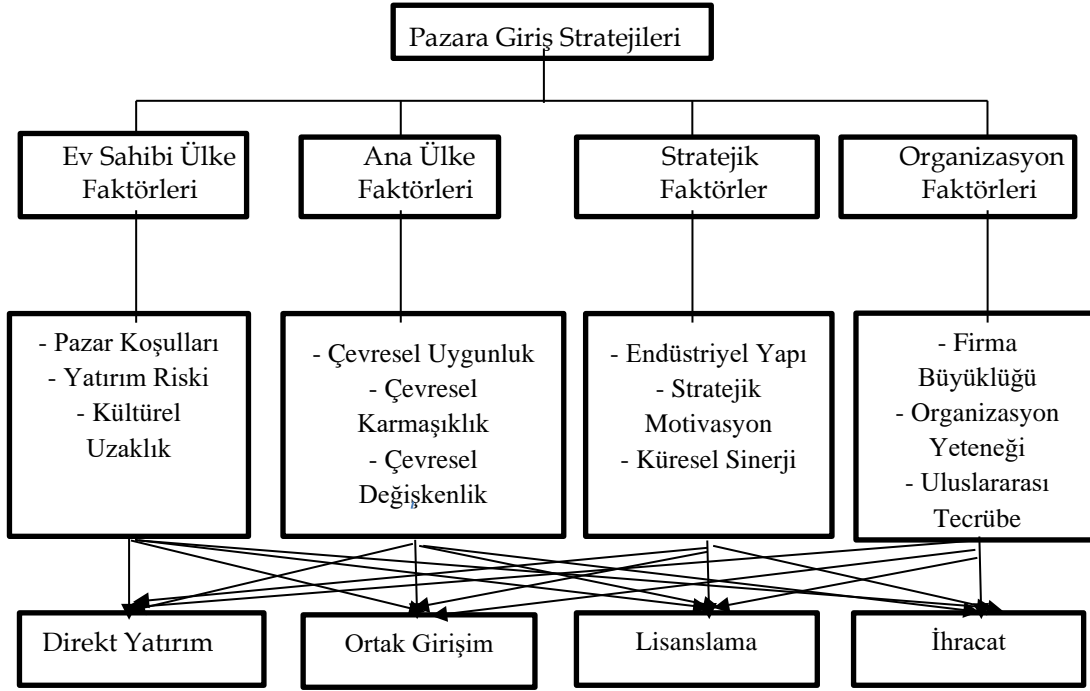
**Tablo 1:** Türk Çokuluslu İşletmeleri

Sıra	İşletme Adı	Sıra	İşletme Adı	Sıra	İşletme Adı
1	TPAO	11	TAV Holding	21	Türk Telekom
2	Anadolu Grup	12	Turkcell	22	Türk Hava Yolları
3	Enka Yapı	13	Borusan Holding	23	Ekol Lojistik
4	Koç Holding	14	Sabancı Holding	24	Eczacıbaşı Holding
5	Doğuş Grup	15	Çalık Holding	25	Kürüm Holding
6	Yıldırım Holding	16	Hayat Holding	26	Teklas
7	Şişecam AŞ	17	Gübretaş	27	Çelebi Holding
8	Yıldız Holding	18	Alarko Grup	28	Eroğlu Holding
9	Tekfen Holding	19	Orhan Holding	29	Evyap
10	Zorlu Enerji Grubu	20	Doğan Holding		

**Kaynak:** DEİK, Turkish OFDI Continues to Grow, 2014, 2

#### Araştırmanın kapsamı

Araştırmanın temel odak noktası dış pazarlara girişte etkili olan dört ana kriterin (Ev Sahibi Ülke Faktörleri, Ana Ülke faktörleri, Strateji Faktörleri ve Organizasyon Faktörleri) TÇUI’ler açısından incelenmesidir. Bu dört ana kriter toplam 12 alt kriterden oluşurken, hiyerarşik yapı toplam dört alternatif ile tamamlanmaktadır. Fan ve Jianfeng (2016) tarafından oluşturulan model Türkçe’ye çevrilmiş ve TÇUI’ler için uygulanmıştır. Şekil 1 pazara giriş stratejilerini açıklayan hiyerarşik yapıyı göstermektedir.



**Şekil 1:** Fan ve Jianfeng, 2016. The Choice of the Southeast Asian Market Entry, s.64

#### Araştırmanın sınırlılıkları ve veri toplama yöntemi

Araştırmanın en önemli sınırlılığı ÇÜİ özelliğini taşıyan 29 Türk işletmesinin bulunmasıdır. Bir diğer önemli kısıt özellikle işletme yöneticilerinin AHP yöntemi hakkında kısıtlı bir bilgiye sahip olmalarıdır. Hem yüz yüze hem de telefon aracılığı ile gerçekleştirilen görüşmelerde anket soruları ve anketin nasıl cevaplanması gerektiği katılımcılara detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

TÇÜİ'lerin tümü ile ankete katılımları konusunda görüşme yapılmış, 5 firmanın üst düzey yöneticilerinden randevu alınmış ve anketler yüz yüze cevaplandırılmıştır. Anket katılımcıları 1 CEO, 1 CFO, 2 Strateji Geliştirme Uzmanı ve 1 Ar-Ge Müdürü olmak üzere toplam 5 kişidir. Ayrıca Türkiye'nin önde gelen kamu ve vakıf üniversitelerinde görev yapmakta olan ve profesör doktor unvanına sahip olan 5 akademisyen de ankete katkı sağlamıştır. 4 akademisyen ile yüz yüze görüşme yapılmış, 1 akademisyen ile telefon üzerinden görüşülerek anket e-mail yolu ile iletilmiştir. Toplamda 5 üst düzey yönetici ve 5 akademisyen olmak üzere 10 anket cevaplandırılmıştır. Araştırma 2019 yılı Ocak ve Eylül ayları arasında gerçekleştirildiği için Etik Kurul İzin Belgesi gerektirmemektedir.

#### Analiz yöntemi

Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen AHP yöntemi hem objektif hem de sübjektif olmak üzere çeşitli kriterlerden oluşan alternatif çözüm önerileri arasından en uygun olanının seçilmesini sağlayan bir ÇKKV modelidir (Saaty ve Vargas, 2012: 1). AHP'yi diğer karar verme modellerinden ayıran en önemli özellik objektif ve sübjektif görüşlerden oluşan karmaşık problemlerin çözümüne getirmiş olduğu kolay çözümlerdir (Timor, 2011: 18).

AHP yöntemi şu aşamalardan oluşmaktadır (Ayçin, 2019: 10):

1. Problemin tanımlanması ve amacın belirlenmesi
2. Ana kriterlerin ve alt kriterlerin belirlenmesi
3. Karar hiyerarşisinin belirlenmesi
4. Hiyerarşik yapının oluşturulması
5. İkili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması: n adet kriter olduğunda n x n kadar matris oluşmaktadır. Toplam  $n(n - 1) / 2$  adet karşılaştırma yapılmaktadır. İkili karşılaştırmalar için kullanılacak ölçek şu şekildedir:

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit derecede önem	İki faktör de aynı öneme sahiptir.
3	Orta derecede önem	Bir faktör diğer faktöre göre orta derecede önemli
5	Kuvvetli derecede önem	Bir faktör diğer faktöre göre kuvvetli derecede önemli
7	Çok kuvvetli derecede önem	Bir faktör diğer faktöre göre çok kuvvetli derecede önemli
9	Mutlak derecede önem	Bir faktör diğer faktöre göre mutlak derecede önemli
2, 4, 6, 8	Ara Değerler	İki faktör arasında çok küçük farklar olduğunda kullanılır.

6. Tutarlılık oranlarının (CR) hesaplanması: AHP'nin bireylerin kişisel tercih ve düşüncelerinden oluşması nedeni ile tutarlılık endeksi (CI) ve tutarlılık oranı (CR) hesaplanmalıdır. Tutarlılık oranının 0,10'dan büyük olması durumunda ikili karşılaştırma matrislerinin tekrar oluşturulması gerekmektedir.

7. Öncelik değerlerinin hesaplanması

8. Global önceliklerin belirlenip alternatif skorlarının hesaplanması

## Bulgular

Makalenin bu bölümü temel olarak 4 aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada AHP anketi ile elde edilen veriler aracılığı ile pazara girişe etki eden ana kriterlerin (ev sahibi ülke, ana ülke, strateji ve organizasyon faktörleri) önem düzeyleri belirlenmiştir. İkinci aşamada ana kriterlere ait alt kriterler kendi aralarında karşılaştırılmıştır. Üçüncü aşamada alt kriterler pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırılmıştır. Son aşamada ise alt kriterlerin global ağırlıkları, her bir ana kriterin pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırılması ve nihayetinde pazara giriş stratejilerinin önem sıralaması verilmiştir.

Araştırmanın birinci aşamasında ana kriterler arasında karşılaştırma yapılmıştır.

**Tablo 2:** Pazara Girişe Etki Eden Ana Kriterlerin Önem Düzeyleri

Pazara Giriş Stratejileri	Ev Sahibi Ülke Faktörleri	Ana Ülke Faktörleri	Strateji Faktörleri	Organizasyon Faktörleri
Ev Sahibi Ülke Faktörleri	1	2.801	1.297	1.468
Ana Ülke Faktörleri	0.357	1	0.500	0.653
Strateji Faktörleri	0.771	2	1	1.217
Organizasyon Faktörleri	0.681	1.531	0.822	1

Tutarlılık Oranı: 0.00152

Ev sahibi ülke faktörleri ana kriterinin pazara girişe etki eden diğer ana kriterler ile karşılaştırıldığında en yüksek önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ev sahibi ülke faktörleri ana kriteri, ana ülke faktörleri ( $1 > 0,357$ ), strateji faktörleri ( $1 > 0,771$ ) ve organizasyon faktörleri ( $1 > 0,681$ ) ana kriterlerinden daha yüksek derecede bir öneme sahiptir. Ana ülke faktörleri ana kriterinin, strateji faktörleri ( $1 < 2$ ) ve organizasyon faktörleri ( $1 < 1,531$ ) ana kriterlerinden daha düşük bir önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Strateji faktörleri ana kriteri, organizasyon faktörleri ( $1 > 0,822$ ) ana kriterinden daha yüksek derecede bir öneme sahiptir.

Araştırmanın ikinci aşamasında alt kriterler bağlı oldukları ana kriterin diğer alt kriterleri ile karşılaştırılmıştır.

**Tablo 3:** Ev Sahibi Ülke Faktörleri Alt Kriterlerinin Karşılaştırılması

Ev Sahibi Ülke Faktörleri	Pazar Koşulları	Yatırım Riski	Kültürel Mesafe
Pazar Koşulları	1	0.917	3.719
Yatırım Riski	1.091	1	3.142
Kültürel Mesafe	0.269	0.318	1

Tutarlılık Oranı: 0.00692

Ev sahibi ülke faktörleri kendi alt kriterleri arasında karşılaştırıldığında pazar koşullarının, yatırım riski alt kriterinden daha az ( $1 < 1.091$ ), kültürel mesafe alt kriterinden ise ( $1 > 0.269$ ) daha önemli olduğu görülmektedir. Yatırım riski alt kriteri, kültürel mesafe alt kriterinden ( $1 > 0,318$ ) daha yüksek bir derecede bir öneme sahiptir.

**Tablo 4:** Ana Ülke Faktörleri Alt Kriterlerinin Karşılaştırılması

Ana Ülke Faktörleri	Çevresel Uygunluk	Çevresel Karmaşıklık	Çevresel Değişkenlik
Çevresel Uygunluk	1	1.092	0.829
Çevresel Karmaşıklık	0.916	1	0.707
Çevresel Değişkenlik	1.206	1.414	1

Tutarlılık Oranı: 0.00054

Ana ülke faktörleri kendi alt kriterleri arasında karşılaştırıldığında çevresel uygunluk alt kriterinin çevresel karmaşıklık alt kriterinden daha yüksek ( $1 > 0.916$ ), çevresel değişkenlik alt kriterinden ise ( $1 < 1.206$ ) daha az önemli olduğu görülmektedir. Çevresel karmaşıklık ve çevresel değişkenlik alt kriterleri arasında ise ( $1 < 1.414$ ) çevresel değişkenlik kriteri daha yüksek bir önem derecesine sahiptir.

**Tablo 5:** Strateji Faktörleri Alt Kriterlerinin Karşılaştırılması

Strateji Faktörleri	Endüstriyel Yapı	Stratejik Motivasyon	Küresel Sinerji
Endüstriyel Yapı	1	0.882	1.237
Stratejik Motivasyon	1.134	1	1.483
Küresel Sinerji	0.808	0.674	1

Tutarlılık Oranı: 0.00033

Strateji faktörleri ana kriteri kendi alt kriterleri arasında karşılaştırıldığında endüstriyel yapı alt kriterinin stratejik motivasyon alt kriterinden daha az ( $1 < 1.134$ ), küresel sinerji alt kriterinden ise ( $1 > 0.808$ ) daha yüksek öneme sahip olduğu görülmektedir. Stratejik motivasyon ve küresel sinerji alt kriterleri arasında ise ( $1 > 0.674$ ) stratejik motivasyon alt kriteri daha yüksek derecede bir öneme sahiptir.

**Tablo 6:** Organizasyon Faktörleri Alt Kriterlerinin Karşılaştırılması

Organizasyon Faktörleri	Firma Büyüklüğü	Organizasyon Yeteneği	Uluslararası Tecrübe
Firma Büyüklüğü	1	0.970	0.959
Organizasyon Yeteneği	1.031	1	0.839
Uluslararası Tecrübe	1.043	1.192	1

Tutarlılık Oranı: 0.00285

Organizasyon faktörleri kendi alt kriterleri arasında karşılaştırıldığında firma büyüklüğü alt kriterinin hem organizasyon yeteneği ( $1 < 1.031$ ) hem de uluslararası tecrübe alt kriterinden ( $1 < 1.043$ ) daha az önemli olduğu görülmektedir. Organizasyon yeteneği ve uluslararası tecrübe alt kriterleri arasında ise ( $1 < 1.192$ ) uluslararası tecrübe alt kriteri daha yüksek derecede bir öneme sahiptir.

Araştırmanın üçüncü aşamasında alt kriterler pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırılmıştır.



Tablo 7. Alt Kriterlerin Pazara Giriş Yöntemleri ile Karşılaştırılması

		Direkt Yatırım	Ortak Girişim	Lisanslama	İhracat
Pazar Koşulları	Direkt Yatırım	1	0.831	1.475	1.249
	Ortak Girişim	1.203	1	1.787	1.331
	Lisanslama	0.678	0.560	1	0.746
	İhracat	0.801	0.751	1.340	1
Yatırım Riski	Direkt Yatırım	1	0.836	1.216	0.772
	Ortak Girişim	1.196	1	1.923	0.990
	Lisanslama	0.822	0.520	1	0.797
	İhracat	1.295	1.01	1.255	1
Kültürel Mesafe	Direkt Yatırım	1	0.476	0.796	1.030
	Ortak Girişim	2.101	1	1.841	1.208
	Lisanslama	1.256	0.543	1	0.877
	İhracat	0.971	0.828	1.140	1
Çevresel Uygunluk	Direkt Yatırım	1	1.268	1.787	1.058
	Ortak Girişim	0.789	1	1.968	0.984
	Lisanslama	0.560	0.508	1	0.885
	İhracat	0.945	1.016	1.130	1
Çevresel Karmaşıklık	Direkt Yatırım	1	0.874	1.050	1.066
	Ortak Girişim	1.144	1	0.647	0.996
	Lisanslama	0.952	1.545	1	0.652
	İhracat	0.938	1.004	1.534	1
Çevresel Değişkenlik	Direkt Yatırım	1	0.797	1.020	0.832
	Ortak Girişim	1.255	1	1.025	1.192
	Lisanslama	0.980	0.976	1	0.897
	İhracat	1.202	0.839	1.115	1
Endüstriyel Yapı	Direkt Yatırım	1	1.293	1.773	1.563
	Ortak Girişim	0.773	1	1.931	1.541
	Lisanslama	0.564	0.518	1	1.135
	İhracat	0.640	0.649	0.881	1
Stratejik Motivasyon	Direkt Yatırım	1	1.035	1.212	1.385
	Ortak Girişim	0.966	1	1.694	1.777
	Lisanslama	0.825	0.590	1	1.036
	İhracat	0.722	0.563	0.965	1
Küresel Sinerji	Direkt Yatırım	1	0.658	1.486	1.624
	Ortak Girişim	1.520	1	2.967	2.659
	Lisanslama	0.673	0.337	1	1.170
	İhracat	0.616	0.376	0.855	1
Firma Büyüklüğü	Direkt Yatırım	1	1.170	1.873	1.252
	Ortak Girişim	0.855	1	2.168	1.554
	Lisanslama	0.534	0.461	1	0.766
	İhracat	0.799	0.644	1.305	1
Organizasyon Yeteneği	Direkt Yatırım	1	0.752	1.547	1.782
	Ortak Girişim	1.330	1	2.337	1.706
	Lisanslama	0.646	0.428	1	1.169
	İhracat	0.561	0.586	0.855	1
Uluslararası Tecrübe	Direkt Yatırım	1	1.020	1.408	1.708
	Ortak Girişim	0.980	1	1.848	1.938
	Lisanslama	0.710	0.541	1	1.358
	İhracat	0.585	0.516	0.736	1

Pazar koşulları alt kriterin pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın, ortak girişimden ( $1 < 1.203$ ) daha az, lisanslama ( $1 > 0.678$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.801$ ) ise daha önemli olduğu görülmektedir. Ortak girişim, hem lisanslama ( $1 > 0.560$ ) hem de ihracattan ( $1 > 0.751$ ) daha önemlidir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 < 1.340$ ) daha az önem derecesine sahiptir.

Yatırım riski alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın sırasıyla ihracat ( $1 < 1.295$ ) ve ortak girişimden ( $1 < 1.196$ ) daha az önemli olduğu, lisanslamadan ise daha önemli ( $1 > 0.822$ ) olduğu görülmektedir. Ortak girişim lisanslamadan ( $1 > 0.520$ ) daha önemli, ihracattan ise ( $1 < 1.010$ ) daha az önemlidir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 < 1.255$ ) daha az önem derecesine sahiptir.

Kültürel mesafe alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın sırasıyla ortak girişim ( $1 < 2.101$ ) ve lisanslamadan ( $1 < 1.256$ ) daha az önemli olduğu, ihracattan ise daha önemli ( $1 > 0.971$ ) olduğu görülmektedir. Ortak girişim, lisanslamadan ( $1 > 0.543$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.828$ ) daha önemlidir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 < 1.140$ ) daha az önem derecesine sahiptir.

Çevresel uygunluk alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın ortak girişim ( $1 > 0.789$ ), lisanslama ( $1 > 0.560$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.945$ ) daha önemli olduğu görülmektedir. Ortak girişim, lisanslamadan ( $1 > 0.508$ ) daha önemli, ihracattan ise ( $1 < 1.016$ ) daha az önemlidir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 < 1.130$ ) daha az derecede öneme sahiptir.

Çevresel karmaşıklık alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın ortak girişimden ( $1 < 1.144$ ) daha az önemli, ihracat ( $1 > 0.952$ ) ve lisanslamadan ( $1 > 0.938$ ) ise daha önemli olduğu görülmektedir. Ortak girişimin hem lisanslama ( $1 < 1.545$ ) hem de ihracattan ( $1 < 1.004$ ) daha az önemlidir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 < 1.534$ ) daha az derecede öneme sahiptir.

Çevresel değişkenlik alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın ortak girişim ( $1 < 1.255$ ) ve ihracattan ( $1 < 1.202$ ) daha az önemli, lisanslamadan ( $1 > 0.980$ ) ise daha yüksek önemli olduğu görülmektedir. Ortak girişim lisanslama ( $1 > 0.976$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.839$ ) daha yüksek öneme sahiptir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 < 1.15$ ) daha az derecede öneme sahiptir.

Endüstriyel yapı alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın ortak girişim ( $1 > 0.773$ ), lisanslama ( $1 > 0.564$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.640$ ) daha yüksek bir önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ortak girişim lisanslama ( $1 > 0.518$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.649$ ) daha yüksek öneme sahiptir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 > 0.881$ ) daha yüksek derecede öneme sahiptir.

Stratejik motivasyon alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın ortak girişim ( $1 > 0.966$ ), lisanslama ( $1 > 0.825$ ) ve ihracattan ise ( $1 > 0.722$ ) daha yüksek bir önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ortak girişim lisanslama ( $1 > 0.590$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.563$ ) daha yüksek öneme sahiptir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 > 0.965$ ) daha yüksek derecede öneme sahiptir.

Küresel Sinerji alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın ortak girişimden ( $1 < 1.520$ ) daha az öneme sahip olduğu, lisanslama ( $1 > 0.673$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.616$ ) daha yüksek bir önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ortak girişim, lisanslama ( $1 > 0.337$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.376$ ) daha yüksek öneme sahiptir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 > 0.855$ ) daha yüksek derecede bir öneme sahiptir.

Firma büyüklüğü alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın, ortak girişim ( $1 > 0.855$ ), lisanslama ( $1 > 0.534$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.799$ ) daha yüksek bir önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ortak girişim, lisanslama ( $1 > 0.461$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.644$ ) daha yüksek öneme sahiptir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 < 1.305$ ) daha düşük derecede bir öneme sahiptir.

Organizasyon yeteneği alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın ortak girişimden ( $1 < 1.330$ ) daha az öneme sahip olduğu, lisanslama ( $1 > 0.646$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.561$ ) ise daha yüksek bir önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ortak girişim, lisanslama ( $1 > 0.428$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.586$ ) daha yüksek öneme sahiptir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 > 0.855$ ) daha yüksek derecede bir öneme sahiptir.

Uluslararası Tecrübe alt kriteri pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırıldığında direkt yatırımın, ortak girişim ( $1 > 0.980$ ), lisanslama ( $1 > 0.710$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.585$ ) daha yüksek bir önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ortak girişim, lisanslama ( $1 > 0.541$ ) ve ihracattan ( $1 > 0.516$ ) daha yüksek öneme sahiptir. Lisanslama ise ihracattan ( $1 > 0.736$ ) daha yüksek derecede bir öneme sahiptir.

**Tablo 8.** Pazara Giriş Stratejilerinin Alt Kriterleri ile Alternatiflerin Yüzdesel Olarak Karşılaştırılması

Pazara Giriş	Direkt Yatırım	Ortak Girişim	Lisanslama	İhracat	Tutarlılık Oranları
Alt Kriterler					
Pazar Koşulları	0,272	<b>0,318</b>	0,178	0,232	0,00072
Yatırım Riski	0,231	<b>0,303</b>	0,188	0,278	0,00768
Kültürel Uzaklık	0,192	<b>0,357</b>	0,212	0,238	0,01
Çevresel Uygunluk	<b>0,303</b>	0,272	0,174	0,250	0,01
Çevresel Karmaşıklık	0,245	0,232	0,249	<b>0,274</b>	0,03
Çevresel Değişkenlik	0,226	<b>0,278</b>	0,240	0,257	0,00338
Endüstriyel Yapı	<b>0,332</b>	0,298	0,183	0,187	0,00858
Stratejik Motivasyon	0,281	<b>0,320</b>	0,206	0,193	0,00534
Küresel Sinerji	0,257	<b>0,426</b>	0,164	0,152	0,00367
Firma Büyüklüğü	0,310	<b>0,314</b>	0,158	0,218	0,006
Organizasyon Yeteneği	0,285	<b>0,362</b>	0,179	0,174	0,00818
Uluslararası Tecrübe	0,301	<b>0,330</b>	0,205	0,165	0,00438

Pazar koşulları, yatırım riski, kültürel uzaklık, çevresel değişkenlik, stratejik motivasyon, küresel sinerji, firma büyüklüğü, organizasyon yeteneği ve uluslararası tecrübe alt kriterlerinde en yüksek önem düzeyine sahip pazara giriş stratejisi ortak girişim olmuştur. Çevresel uygunluk ve endüstriyel yapı alt kriterlerinde direkt yatırım, çevresel karmaşık alt kriterinde ise ihracat stratejisi katılımcılar tarafından ilk sırada tercih edilmiştir. Lisanslama stratejisi ise alt kriterler arasında ilk derecede tercih edilmemiştir.

Araştırmanın son aşamasında ise alt kriterlerin global ağırlıkları, ana kriterlerin pazara giriş yöntemleri ile karşılaştırılması ve en son pazara giriş yöntemlerinin sıralaması açıklanmıştır.

**Tablo 9.** Alt Kriterlerin Global Ağırlıkları

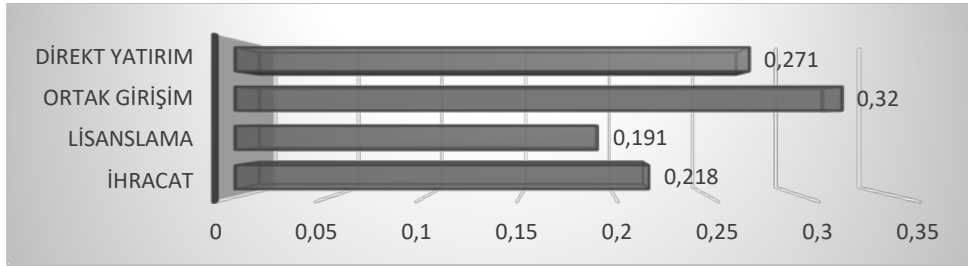
Ana Kriterler	Ana Kriter Ağırlıkları	Sıralama	Alt Kriterler	Ağırlıklar (Global)
Ev Sahibi Ülke Faktörleri	0.359	1	Pazar Koşulları	0.156
			Yatırım Riski	0.157
			Kültürel Mesafe	0.046
Ana Ülke Faktörleri	0.138	4	Çevresel Uygunluk	0.044
			Çevresel Karmaşıklık	0.039
			Çevresel Değişkenlik	0.054
Strateji Faktörleri	0.276	2	Endüstriyel Yapı	0.094
			Stratejik Motivasyon	0.108
			Küresel Sinerji	0.074
Organizasyon Faktörleri	0.227	3	Firma Büyüklüğü	0.074
			Organizasyon Yeteneği	0.072
			Uluslararası Tecrübe	0.081

Alt kriterlerin global ağırlıkları incelendiğinde yatırım riski alt kriterinin (0.157) diğer tüm alt kriterlerden daha yüksek derecede bir önem sahip olduğu görülmektedir. Pazar koşulları kriterinin önem derecesi ise (0.156) yatırım riski kriterine çok yakın olmak ile birlikte ikinci sıradadır. Kalan alt kriterlerin büyükten küçüğe göre önem derecelerinin sıralaması ise şu şekildedir: Stratejik motivasyon (0.108), endüstriyel yapı (0.094), uluslararası tecrübe (0.081), küresel sinerji ve firma büyüklüğü (0.074), organizasyon yeteneği (0.072), çevresel değişkenlik (0.054), kültürel mesafe (0.046), çevresel uygunluk (0.044) ve çevresel karmaşıklık (0.039).

**Tablo 10.** Ana Kriterlerin Önem Derecelerinin Pazara Giriş Yöntemleri ile Karşılaştırılması

	Ev Sahibi Ülke Faktörleri	Ana Ülke Faktörleri	Strateji Faktörleri	Organizasyon Faktörleri
Direkt Yatırım	0.244	0.256	0.292	0.299
Ortak Girişim	0.316	0.263	0.341	0.335
Lisanslama	0.187	0.222	0.187	0.182
İhracat	0.253	0.259	0.180	0.185

Ana kriterler ile pazara giriş yöntemleri karşılaştırıldığında tüm ana kriterlerde ortak girişim stratejisinin en yüksek önem derecesine sahip olduğu görülmektedir. Fakat bu önem düzeyi ana kriterler arasında farklılık göstermektedir. Ev sahibi ülke, strateji ve organizasyon faktörleri ana kriterlerinde daha yüksek bir öneme sahip olan ortak girişimin önem derecesinin ana ülke faktörlerinde azaldığı görülmektedir. Bu durum yatırım yapılacak ülkede çevresel değişkenlik ve karmaşıklık düzeyinin yüksek olması durumunda TÇUİ'lerin pazara giriş stratejileri içinde tüm stratejileri birbirine yakın olarak değerlendirdiğini ve düşük risk ve düşük kâr potansiyeline sahip ihracat ve lisanslama stratejilerini de dış pazarlara girişte tercih edebileceklerini belirtmektedir.

**Tablo 11.** Pazara Giriş Alternatiflerinin Karşılaştırılması

Tutarlılık Oranı: 0,00

TÇUİ'lerin dış pazar giriş stratejisi olarak tercihte buldukları dört farklı yöntem içerisinde ortak girişim %32 ile en yüksek öneme sahip alternatif olmuştur. Ortak girişimi sırası ile %27,1 ile direkt yatırım, %21,8 ile ihracat ve %19,1 ile lisanslama izlemiştir.

## Sonuç ve tartışma

TÇUİ'lerin yabancı pazarlara girişlerine etki eden ana kriterlerin ve bu ana kriterlere ait alt kriterlerin önem düzeylerinin belirlenerek, hem ev sahibi ülke pazarlarına en uygun pazara giriş stratejisini seçerek girmelerini hem de işletmelerin yüksek performans düzeylerine ulaşmasını sağlayacak bir yöntemin ortaya konması amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmada temel olarak şu sonuçlar elde edilmiştir:

TÇUİ'lerin ilk iki sırada ortak girişim ve direkt yatırım stratejisini tercih etmesi, dış pazarlara girişte yüksek düzeyde kontrol gücü sağlayan pazara giriş stratejilerinin tercih edildiğini göstermektedir. Yatırım yapılan ev sahibi ülkelerin farklı politik, ekonomik, sosyal ve kültürel özelliklere sahip olması, firmaların farklı kaynaklara ihtiyaç duyması, dış pazara etki eden çeşitli faktörlerin varlığı işletmelerin farklı nedenler ile ortak girişimi tercih etmesini sağlamaktadır. Ayrıca ortak girişimin pazara girişe etki eden ana kriterlere ait alt kriterlerin büyük bir kısmında en yüksek öneme sahip strateji olması TÇUİ'lerin dış pazarlara girişte hem sahip oldukları kaynakları hem de yatırım yapılan ülkenin içinde bulunduğu koşulları önemli bir faktör olarak değerlendirdiğini göstermektedir. Gelişmekte olan ülke işletmeleri ile ilgili araştırmalar incelendiğinde araştırmamız ile benzer sonuçların bulunduğu görülmüştür. Juasrikul, Sahaym, Yim ve Liu (2018), Batsakis ve diğ. (2018), Zhu, Ma, Sauerwald ve Peng (2017), Kotabe ve Kothari (2016), Deng ve Yang (2015), Kling, Ghobadian, Hitt, Weitzel ve Regan (2014) de ortak girişimlerin gelişmekte olan ülke işletmeleri için özellikle sahip olunan yeteneklerin geliştirilmesini ve pazarda rekabet avantajı elde edilmesini sağladığı için en çok tercih edilen giriş stratejisi olduğunu tespit etmişlerdir. Morschett ve diğ. (2010), pazar koşulları, ülke riski, yasal kısıtlamalar faktörlerinin işletmeleri ortak girişime yönlendirdiğini belirtmişlerdir. Cui ve Jiang (2009), ev sahibi ülke içerisinde hızlı bir şekilde büyüme stratejisi seçildiğinde ortak girişimin tercih edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Erdilek (2008) tarafından Türk işletmeleri üzerinde yapılan araştırmada da benzer sonuç elde edilmiştir. Araştırmaya göre işletmeler ev sahibi ülkedeki risk düzeyinin yüksek olması durumunda ortak girişime yönelmektedirler.

Ortak girişimden sonra en yüksek önem derecesine sahip olan strateji direkt yatırım olmuştur. Yapılan çalışmalar incelendiğinde araştırmamız ile benzer sonuçların elde edildiği görülmektedir. Contractor, Dangol, Nuruzzaman ve Raghunath (2020), Halaszovich ve Lundan (2016), Zhang (2014), Harding ve Javorcik (2012), Javorcik ve Spatareanu (2011), Head ve Ries (2008), Bodner ve Capron (2018), Capron (2016), Cording, Harrison, Hoskisson ve Johnsen (2014), Harrison, Hart ve Oler (2014) ve Mitchell ve Capron (2002) dış pazarlara girişte direkt yatırımın en çok tercih edilen pazara giriş stratejilerinden biri olduğunu öne sürmüşlerdir. Lu, Liu ve Wang (2010) yüksek düzeyde tecrübe sahibi olan firmaların direkt yatırım stratejisi ile yurt dışı pazar arayışına yöneldiklerini belirtmişlerdir. Teknolojik üstünlükler, endüstri koşulları ve ar-ge yoğunluğu işletmeleri direkt yatırım için motive etmektedir. Cui ve Jiang (2009), işletmelerin ev sahibi ülke içerisinde yüksek düzeyde bir rekabet ile karşılaşması ve kaynak arayışı içinde olması durumunda direkt yatırımı tercih ettiğini belirtmişlerdir. Rabbiosi, Elia ve Bertoni (2012) ana ülkeye ait özelliklerin ve uluslararası tecrübenin işletmeleri direkt yatırıma yönlendiren önemli etkenler olduğunu ileri sürmüşlerdir. Erdilek (2008) Türk işletmelerinin risk ve çevresel belirsizlik düzeyinin düşük olduğu pazarlarda birleşme, satın alma ve yeşil alan yatırımlarına yöneldiğini ileri sürmüştür. Aybar (2016), Türk işletmelerinin dış yatırımlarını ev sahibi ülkenin pazar koşulları ve kaynakları ile ilişkili olduğunu, kültürel mesafe arttıkça Türk işletmelerinin direkt yatırıma yöneldiğini öne sürmüştür.

İhracat ve lisanslama stratejileri pazara girişte TÇUİ'ler tarafından daha düşük düzeylerde tercih edilmiştir. Bu stratejiler işletmelerin dış pazar tecrübesinin olmadığı, risk düzeyinin yüksek olduğu pazarlarda daha çok tercih edilmektedir (Uray, Vardar ve Nacar, 2015: 306). Buckley, Clegg, Cross, Liu, Cross ve Zheng (2007) dış yatırımlar ile yüksek politik risk, pazar büyüklüğü, kültürel ve coğrafi uzaklık ile doğal kaynaklar arasındaki bağlantıda ihracatın önemli bir strateji olarak görüldüğünü ileri sürmüşlerdir. Aybar (2016) Türkiye ile kültürel mesafenin yüksek olduğu ülkelerde ihracat stratejisinin de daha fazla tercih edilen stratejilerden biri olduğunu belirtmiştir. Gaur, Kumar ve Singh (2014), işletmelerin uluslararası tecrübe yetersizliği, zayıf uluslararası iş bağlantılarına sahip olması durumunda dış pazarlara daha düşük düzeyde risk içeren stratejiler ile girilmesini önermektedir. Araştırmalar analiz edildiğinde pazar koşulları, yatırım riski, uluslararası tecrübe eksikliği, çevresel değişkenliğin yüksek olduğu koşullarda işletmeler daha az risk üstlenmek için ihracat ve lisanslama stratejilerine yönelmektedirler.

Ev sahibi ülke faktörlerinin en yüksek önem düzeyine sahip olması TÇUİ'lerin uygun pazara giriş stratejisi seçiminde yatırım yapılan ülkenin yerel pazar koşullarının önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Aybar (2016), Lu ve diğ. (2010), Demirbağ, Tatoğlu ve Glaister (2009b) yaptıkları çalışmalarda işletmelerin dış yatırımlarında belirleyici unsurun ev sahibi ülkenin pazar koşulları olduğunu ileri sürmüşlerdir. Araştırma sonucuna göre işletmelerin dış pazara girişinde strateji faktörleri ikinci sırada önemlidir. Yaprak, Yosun ve Çetindamar (2018), Cui, Jiang ve Stening (2011), Lu ve diğ. (2010) yaptıkları çalışmalarda işletmelerin faaliyette buldukları sektör içerisinde ki endüstri koşulları ve endüstriyel yapıdaki rekabet yoğunluğu gibi faktörler ile pazara giriş kararı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ve bu faktörlerin işletmelerin performans düzeyi üzerinde önemli bir etken olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmada organizasyon faktörlerinin üçüncü sırada önemli olduğu belirlenmiştir. TÇUİ'lerin organizasyon faktörlerinde ortak girişimi tercih etmeleri yapılan yatırımların daha çok işletmenin kaynak yönünden eksikliklerini tamamlaması veya yeni yetenekler kazanmasına yönelik olmaktadır. Çiftçi, Tatoğlu, Wood, Demirbağ ve Zaim (2019), Piperopoulos ve diğ. (2018), Wu, Chen ve Jiao (2015) işletmelerin sahip olduğu organizasyon yetenekleri, firma büyüklüğü, uluslararası tecrübeye sahip olma ile doğrudan yabancı yatırım arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ana ülke faktörleri pazara girişte etkili olan ana kriterler arasında önem düzeyine göre son sırada yer almaktadır. Xia, Ma, Lu, Yu (2014) işletmelerin ihtiyaç duydukları kaynakların miktarı ve yatırımları destekleme kapasitesi açısından uygun bir çevreye sahip olma ile doğrudan yabancı yatırım arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ileri sürmüşlerdir. Aybar (2016) Türk işletmelerinin dış yatırımlarında belirleyici unsurlardan birinin çevresel uygunluk için ihtiyaç duyulan kaynak miktarı olduğunu ileri sürmüştür.

TÇUİ'ler üzerinde gerçekleştirilen bu araştırma sonuçları ve genel olarak gelişmekte olan ülkelerin işletmelerine yönelik araştırmaların bulguları incelendiğinde yatırım stratejilerinin seçilmesinde temel odak noktasının kaynaklar ve yatırım yapılan ülkelerin içinde bulunduğu koşullar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla işletmelerin bu iki faktörü dikkate alarak yatırım yapmaları halinde daha yüksek bir performans göstereceği ve dış pazarlarda daha başarılı olacağı söylenebilir. Elde edilen bu sonuçlar ışığında dış pazara açılmak isteyen işletmelerin performans açısından başarılı olmak için kontrol derecesi daha yüksek olan stratejileri seçmesinin daha uygun olacağı söylenebilir. Bu durum hem işletmelerin denetim ve yönetim maliyetlerini minimize edecek hem de karar alma mekanizmalarını hızlandıracaktır.

Araştırma verileri değerlendirildiğinde TÇUI'lerin dış pazarlara girişte çoğunlukla yüksek düzeyde kontrol gücü sağlayan strateji türlerini tercih ettiği görülmektedir. Bu sonuç TÇUI'lerin yapmış oldukları yatırımlar ile ilgili karar mekanizmaları üzerinde güç sahibi olmak istediğini ifade etmektedir. Fakat işletmelerin kontrolü üzerinde sahip olunmak istenen güç düzeyi özellikle ev sahibi ülke ile ilgili koşullara göre farklılıklar gösterebilmektedir. Örneğin ev sahibi ülkenin yerel pazar koşullarında yatırım risk seviyesinin yüksek olması, çevresel karmaşıklıkların ve belirsizliklerin bulunması TÇUI'lerin ortak girişim ile ihracat ve lisanslama stratejilerini tercih etmeye yönlendirmektedir. TÇUI'ler belirsizliklerin ve karmaşıklıkların bulunduğu pazarlarda risk almaktan kaçınmakta ve kâr marjı düşük fakat işletmeyi risklerden uzak tutacak stratejilere yönelmektedir.

Araştırmaya hem yöneticilerin hem de akademisyenlerin katkı sağlamış olması iki yönlü bir bakış açısı sağlamaktadır. İlk olarak pazara giriş kararlarının alınması sürecine direkt olarak katılan yöneticilerin görüşleri araştırmanın içinde bulunan piyasa koşullarında değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Daha sonra ise yapılan çalışmalar aracılığı ile pazara giriş kararları ile ilgili bir teorik altyapının oluşmasının sağlayan uzman akademisyenlerin fikirleri uluslararası işletmecilik literatürün pazara giriş stratejilerine bakış açısını ortaya koymaktadır.

Araştırmanın hem dış pazarlara giriş faktörleri ve kriterleri ile ilgili bir metodoloji geliştirmesi hem de üst düzey yöneticilerin ve akademisyenlerin araştırmaya katkı sağlaması dolayısı ile uluslararası işletmecilik literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak uluslararası ticaret yoğunluğunun hızlı bir şekilde arttığı günümüz koşullarında bu çalışmanın dış pazarlara açılmayı plânlayan işletmelere katkı sağlaması beklenmektedir.

Ülkelerin çok daha yüksek oranlarda dış ticarete yönelmesi, çok sayıda işletmenin ülke içi rekabet baskısı sebebi ile dış pazarlara yönelmesi, özellikle teknolojik gelişmeler sayesinde dünyanın her bölgesinden ürün ve hizmet alabilme imkânının oluşması Türk işletmelerinin de dış yatırım stratejilerini, performanslarını ve başarılarını inceleyecek daha fazla sayıda araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bu alanda gelecekte çalışma yapmayı düşünen araştırmacılara, özellikle pazara girişe etki eden temel faktörleri ve bu faktörlere bağlı alt kriterleri çeşitlendirmeleri ve örneklem kütlesini büyüterek daha çok veri ile daha geniş bir şekilde pazara giriş stratejilerini incelemeleri önerilebilir. Ayrıca bu çalışmada pazara girişte etkili olan faktörler işletme performansı ile ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Daha sonra yapılacak çalışmalarda başka değişkenlerle ilişkiler ele alınıp incelenebilir.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

#### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

#### **Finansal Destek / Grant Support:**

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

*The authors declared that this study has received no financial support.*

#### **Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım- *Idea/Concept/Design*: E.C., M.Ç. Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: M.Ç. Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: E.C., M.Ç. Kaynak Taraması - *Literature Review*: E.C., M.Ç. Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: E.C., M.Ç. Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: E.C., M.Ç. Onay - *Approval*: E.C., M.Ç.

**Kaynakça / References**

- Agarwal, S. (1994). Socio-Cultural Distance and the Choice of Joint Venture. A Contingency Perspective. *Journal of International Marketing*. 2, 63-80. <https://doi.org/10.1177%2F1069031X9400200205>
- Anderson, E. ve Gatignon, H. (1986). Modes of Foreign Entry: A Transaction Cost Analysis and Propositions. *Journal of International Business Studies*. 17(3), 1-26
- Aybar, S. (2016). Determinants of Turkish Outward Foreign Direct Investment. *Transnational Corporations Review*. 8(1), 79-92. <https://doi.org/10.1080/19186444.2016.1162486>
- Ayçin, E. (2019). Çok Kriterli Karar Verme: Bilgisayar Uygulamalı Çözümler. Ankara: Atlas Akademik Basım Yayın Dağıtım
- Ayyagari, M., Demirgüç, K. A. ve Maksimovic, V. (2011). Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance Governance, and Competition. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 46(6), 1545-1580. doi:10.1017/S0022109011000378
- Batsakis, G., Wood, G., Azar, G. ve Singh, S. (2018). International Diversification and Firm Performance in the Post – Acquisition Period: A Resource Dependence Perspective. *Journal of Business Research*. 93, 151-159. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.025>
- Beamish, P. W. ve Kachra, A. (2004). Number of Partners and JV Performance. *Journal of World Business*. 39(2), 107-120. doi: [10.1016/j.jwb.2003.08.013](https://doi.org/10.1016/j.jwb.2003.08.013)
- Bhaumik, S. K. ve Gelb, S. (2005). Determinants of Entry Mode Choice of MNCs in Emerging Markets: Evidence from South Africa and Egypt. *Emerging Markets Finance & Trade*. 41(2), 5-24. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2005.11052603>
- Blodgett, L.L. (1991). Partner Contributions as Predictors of Equity Share in International Joint Ventures. *Journal of International Business Studies*. 22(1), 63-78. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490292>
- Bodner, J. ve Capron, L. (2018). Post – Merger Integration. *Journal of Organizational Design*. 7(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s41469-018-0027-4>
- Bradley, F. (2002) *International Marketing Strategy*. 4.bs. Prentice Hall: Financial Times
- Brouthers, K. D. (2002). Institutional Cultural and Transaction Cost Influences on Entry Mode Choice and Performance. *Journal of International Business Studies*. 33(2) 203-221. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8491013>
- Brouthers, K. D. (2013). A Retrospective on: Institutional, Cultural, and Transaction Costs Influences on Entry Mode Choice Performance. *Journal of International Business Studies*. 44(1), 14-22. doi:10.1057/jibs.2012.22
- Brouthers, L.E., Brouthers, K.D. ve Werner, S. (2000). Perceived Environmental Uncertainty, Entry Mode Choice and Satisfaction with EC-MNC Performance. *British Journal of Management*. 11(3), 183-195. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00160>
- Brouthers, K.D., Brouthers, L.E. ve Werner, S. (2003). Transaction Cost-Enhanced Entry Mode Choices and Firm Performance. *Strategic Management Journal*. 24(2), 1239-1248. <https://doi.org/10.1002/smj.362>
- Brouthers, K. D., Brouthers, L. E. ve Werner, S. (2008). Real Options, International Entry Mode Choice and Performance. *Journal of Management Studies*. 45(5), 936-960. DOI: [10.1111/j.1467-6486.2007.00753.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2007.00753.x)
- Buckley, P., Clegg, L., Cross, A., Liu, X., Cross, H. ve Zheng, P. (2007). The Determinants of Chinese Outward Foreign Direct Investment. *Journal of International Business Studies*. 38, 499-518, <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1057%2Fjibs.2008.102>
- Capron, L. (2016). Strategies for M&As: When is Acquisition the Right Mode to Grow. *Accounting and Business Research*. 46(5), 453-462. <https://doi.org/10.1080/00014788.2016.1182705>
- Cengiz, E., Gegez, A. E., Arslan, M., Pirtini, S. ve Tıgılı, M. (2007). *Uluslararası Pazarlara Giriş Stratejileri*. 2. bs. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım
- Chang, S. J. ve Rosenzweig, P. M. (2001). The Choice of Entry Mode in Sequential Foreign Direct Investment. *Strategic Management Journal*. 22, 747-776. <https://doi.org/10.1002/smj.168>

- Chang, S. J., Chung, J. ve Moon, J. J. 2013. When Do Foreign Subsidiaries Outperform Local Firms? *Journal of International Business Studies*. 44(8), 853-860
- Chatterjee, S. ve Singh, L. (1999). Are Tradeoffs Inherent in Diversification Moves? A Simultaneous Model for Type of Diversification and Mode of Expansion Decisions. *Management Science*. 45(1), 25-41. <https://doi.org/10.1287/mnsc.45.1.25>
- Chen, H. ve Hu, M. Y. (2002). An Analysis of Determinants of Entry Mode and its Impact on Performance. *International Business Review*. 11(2), 193 – 210. DOI: [10.1016/S0969-5931\(01\)00055-5](https://doi.org/10.1016/S0969-5931(01)00055-5)
- Chung, C. C. ve Beamish, P. W. (2012). Multi – Party International Joint Ventures: Multiple Post – Formation Change Processes. *Journal of World Business*. 47(4), 648-663. DOI: [10.1016/j.jwb.2011.08.001](https://doi.org/10.1016/j.jwb.2011.08.001)
- Cinquetti, C. A. (2009). Multinationals and Exports in a Large and Protected Developing Country, *Review of International Economics*, 16(5), 904-918. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2008.00756.x>
- Contractor, F. J., Dangol, R., Nuruzzaman, N. ve Raghunath, S. (2020). How Do Country Regulations and Business Environment Impact Foreign Direct Investment (FDI) Inflows? *International Business Review*. 29(2), 1-13. DOI: [10.1016/j.ibusrev.2019.101640](https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2019.101640)
- Cording, M., Harrison, J. S., Hoskisson, R. E. ve Johnsen, K. (2014). Walking the Talk: A Multistakeholder Exploration of Organizational Authenticity, Employee Productivity, and Post-Merger Performance. *Academy of Management Perspectives*. 28(1), 38-56. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0002>
- Cuervo-Cazurra, A. (2006). Who Cares About Corruption? *Journal of International Business Studies*. 37, 803-822. DOI: [10.1057/palgrave.jibs.8400223](https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400223)
- Cui, L. ve Jiang, F. 2009. FDI Entry Mode Choice of Chinese Firms: A Strategic Behavior Perspective. *Journal of World Business*. 44(4), 434 – 444. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jwb.2008.11.004>
- Cui, L., Jiang, F. ve Stening, B. (2011). The Entry – Mode Decision of Chinese Outward FDI: Firm Resources, Industry Conditions, and Institutional Forces. *Thunderbird International Business Review*. 53(4), 483-499. DOI: [10.1002/tie.20425](https://doi.org/10.1002/tie.20425)
- Çalık, M., Altunışık, R. ve Sütütemiz, N. (2013). Bütünleşik Pazarlama İletişimi, Marka Performansı ve Pazar Performansı İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Yönetim, İktisat ve İşletme Dergisi*. 9(19), 137-161. <https://doi.org/10.11122/ijmeh.2013.9.19.451>
- Çiftçi, İ., Tatoğlu, E., Wood G., Demirbağ, M. ve Zaim, S. (2019). Corporate Governance and Firm Performance in Emerging Markets. *International Business Review*. 28, 90-103. DOI: [10.1016/j.ibusrev.2018.08.004](https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.08.004)
- Çolak, M. (2016). The Impact of Environmental Uncertainty on International Joint Venture Performance: The Mediating Role of International Joint Venture Adaptation. *Journal Global Business Advancement*. 9 (3), 231-247. DOI: [10.1504/JGBA.2016.076721](https://doi.org/10.1504/JGBA.2016.076721)
- Davis, P.S., Desai, A. B. ve Francis, J. D. (2000). Mode of International Entry: An Isomorphism Perspective. *Journal of International Business Studies*. 31(2), 239-258. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490904>
- DEİK, (2014). Turkish OFDI Continues to Grow. 1 – 34.
- Delios, A. ve Beamish, P. W. (2004). Joint Venture Performance Revisited: Japanese Foreign Subsidiaries Worldwide. *Management International Review*. 44(1), 69-91
- Demirbağ, M., Tatoğlu, E. ve Glaister, K. W. (2009a). Institutional and Transaction Cost Determinants of Turkish MNE's Location Choice. *International Marketing Review*. 27(3), 272-294. <https://doi.org/10.1108/02651331011047989>
- Demirbağ, M., Tatoğlu, E. ve Glaister, K. W. (2009b). Equity – Based Entry Modes of Emerging Country Multinationals: Lessons From Turkey. *Journal of World Business*. 44, 445-462. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jwb.2008.11.009>
- Deng, P. ve Yang, M. (2015). Cross – Border Mergers and Acquisitions by Emerging Market Firms: A Comparative Investigation. *International Business Review*. 24, 157-172. DOI: [10.1016/j.ibusrev.2014.07.005](https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.07.005)



- Drogendijk, R. ve Slangen, A. (2006). Hofstede, Schwartz, or Managerial Perceptions? The Effects of Different Cultural Distance Measures on Establishment Mode Choices by Multinational Enterprises. *International Business Review*. 15, 361-380. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2006.05.003>
- Erdilek, A. (2008). Internalization of Turkish MNEs. *Journal of Management Development*. 27(7), 744 -760. <https://doi.org/10.1108/02621710810883634>
- Fan, Y. ve Jianfeng, Y. (2016). The Choice of the Southeast Asian Market Entry Mode: A Performance Appraisal Model Based on Fuzzy AHP. *The First International Symposium on Business Cooperation and Development in South - East and South Asia under B&R Initiative*. 63 - 66. <https://dx.doi.org/10.2991/isbcd-16.2016.14>
- Gaur, A., Kumar S. V. ve Singh, D. (2014). Institutions, Resources and Internationalization of Emerging Economy Firms. *Journal of World Business*. 49, 12-20. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2013.04.002>
- Giachetti, C., Giancarlo, M. ve Colapinto, C. (2019). Entry Mode Degree of Control, Firm Performance and Host Country Institutional Development: A Meta-Analysis. *Management International Review*. 59, 3-39. <https://doi.org/10.1007/s11575-018-0365-z>
- Gomes-Casseres, B. (1990). Firm Ownership Preferences and Host Government Restrictions: An Integrated Approach. *Journal of International Business Studies*. 21(1), 1-22. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490324>
- Grant, R. M. ve Jordan, J. (2014). *Stratejinin Temelleri (Foundations of Strategy)*. Çev. Gamze Sart. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Guillen, M. F. (2003). Experience, Imitation, and the Sequence of Foreign Entry: Wholly Owned and Joint Venture Manufacturing by South Korean Firms and Business Groups in China, 1987 - 1985. *Journal of International Business Studies*. 34(2), 185 - 198. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400016>
- Halaszovich, T. F. ve S.M. Lundan. (2016). The Moderating Role of Local Embeddedness on the Performance of Foreign and Domestic Firms in Emerging Markets. *International Business Review*. 25(5), 1136-1148. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.02.003>
- Harding, T. ve Javorcik, B. S. (2012). Foreign Direct Investment and Export Upgrading. *Review of Economics and Statistics*. 94(4), 964-980. [https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00226](https://doi.org/10.1162/REST_a_00226)
- Harrison, J. S., Hart, M. ve Oler, D. K. (2014). Leverage and Acquisition Performance. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 43, 571-603. DOI 10.1007/s11156-013-0385-5
- Head, K. ve Ries, J. (2008). FDI as An Outcome of the market for Corporate Control: Theory and Practice. *Journal of International Economics*. 74(1), 2-20. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2007.04.004>
- Hennart, J. F. ve Zeng, M. (2002). Cross-Cultural Differences and Joint Venture Longevity. *Journal of International Business Studies*. 33, 699-716. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8491040>
- Hennart, J. F. ve Zeng, M. (2005). Structural Determinants of Joint Venture Performance. *European Management Review*. 2(2), 105-115. <https://doi.org/10.1057/palgrave.emr.1500034>
- Hill, C. W. L., Hwang, P. ve Kim, W. C. (1990). An Eclectic Theory of the Choice of International Entry Mode. *Strategic Management Journal*. 11(2), 117 - 128. <https://doi.org/10.1002/smj.4250110204>
- Hill, C. W. L. Ve Jones, G. R. (2012). *Strategic Management: An Integrated Approach*. 10. bs. Canada: South - Western Cengage Learning
- Isobe, T. M. ve Montgomery, D. B. (2000). Resource Commitments, Entry Timing, and Market Performance of Foreign Direct Investments in Emerging Economies: The Case of Japanese International Joint Venure in China. *Academy of Management Journal*. 43(3), 468-484. <https://doi.org/10.5465/1556405>
- Javorcik, B. S. ve Spatareanu, M. (2011). Does It Matter Where You Come From? Vertical Spillovers from Foreign Direct Investment and The Origin of Investors. *Journal of Development Economics*. 96(1), 126-138. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.05.008>
- Johnson, J. ve Tellis, G. J. (2008). Drivers of Success for Market Entry into China and India. *Journal of Marketing*. 72(May), 1-13. <https://doi.org/10.1509%2FJMKMG.72.3.001>
- Johnson, D. ve Turner, C. (2010). *International Business: Themes and Issues in the Modern Global Economy*. New York: Routledge.

- Juasrikul, S., Sahaym, A., Yim, H. S. ve Liu, R. L. (2018). Do Cross – Border Alliances with MNEs from Developed Economies Create Firm Value for MNEs from Emerging Economies? *Journal of Business Research*. 93, 98-110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.07.001>
- Kamal, Md. S. (2011). Entry Mode and Subsidiary Performance in Emerging Economies. *Mustang Journal of Business & Ethics*. 2, 20-29
- Kaymakçı, O. (2013). Küresel Ekonomide Çokuluslu Şirketler ve Türkiye’de ki Yansımaları. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 11(1), 224-249
- Kim, Y. ve Gary, S. J. (2008). The Impact of Entry Mode Choice on Foreign Affiliate Performance: The Case of Foreign MNEs in South Korea. *Management International Review*. 48(2), 165 – 188. DOI: [10.1007/s11575-008-0010-3](https://doi.org/10.1007/s11575-008-0010-3)
- Kling, G., Ghobadian, A., Hitt, M. A., Weitzel, U. ve Regan, N. O. (2014). The Effects of Cross – Border and Cross – Industry Mergers and Acquisitions on Home – Region and Global Multinational Enterprises. *British Academy of Management*. 25, 116-132. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12023>
- Kotabe, M. ve Kothari, T. (2016). Emerging Market Multinationals Companies’ Evolutionary Paths to Building A Competitive Advantage from Emerging Markets to Developed Countries. *Journal of World Business*. 51, 729-743. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2016.07.010>
- Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J. ve Wong, V. (1999). *Principles of Marketing*. 2. bs. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Kougt, B. ve Singh, H. (1988). The Effect of National Culture on the Choice of Entry Mode. *Journal of International Business Studies*. 19(3), 411- 432. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490394>
- Kougt, B. ve Zander, U. (1995). Knowledge, Market Failure and the Multinational Enterprise: A Reply. *Journal of International Business Studies*. 26, 417-426
- Liu, Y. ve Yu, Y. (2018). Institutions, Firm Resources and the Foreign Establishment Mode Choice of Chinese Firms: The Moderating Role of Home Regional Institutional Development. *Journal of Business Research*. 93, 111-121. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.04.026>
- Lu, J. W. ve Xu, D. (2006). Growth and Survival of International Joint Ventures. An External – Internal Legitimacy Perspective. *Journal of Management*. 32(3), 426-448. <https://doi.org/10.1177/0149206305281399>
- Lu, J., Liu, X. ve Wang, H. (2010). Motives for Outward FDI of Chinese Private Firms: Firm Resources, Industry Dynamics and Government Policies. *Management and Organizational Review*. 7(2), 223-248. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8784.2010.00184.x>
- Lu, J. W. ve Beamish, P. W. (2006). Partnering Strategies and Performance of SMEs’ International Joint Ventures. *Journal of Business Venturing*. 21(4), 461-486. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.02.002>
- Luo, Y. (1997). Guanxi and Performance of Foreign – Invested Enterprises in China. An Emprical Inquiry. *Management International Review*. 37(1), 57-70
- Luo, Y. ve Zhang, H. (2016). Emerging Market MNEs: Qualitative Review and Theoretical Directions. *Journal of International Management*. 22, 333 – 350. DOI: [10.1016/j.intman.2016.05.001](https://doi.org/10.1016/j.intman.2016.05.001)
- Magnusson, P., Westjohn, S. A. ve Boggs, D. J. (2009). Order-of-Entry Effects for Service Firms in Developing Markets: An Examination of Multinational Advertising Agencies. *Journal of Internatioanal Marketing*. 17(2), 23-41. <https://doi.org/10.1509/0149206305281399>
- Makino, S. ve Neupert, K. E. (2000). National Culture, Transaction Costs, and the Choice between Joint Venture and Wholly Owned Subsidiary. *Journal of International Business Studies*. 31(4), 705-713. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490930>
- Malhotra, S., Sivakumar, K. ve Zhu, P. C. (2009). Distance Factors and Target Market Selection: The Moderating Effect of Market Potential. *International Marketing Review*. 26(6), 651-673
- Markides, C. C. ve Ittner, C. D. (1994). Shareholder Benefits from Corporate International Diversification: Evidence from US International Acquisitions. *Journal of International Business Studies*. 25(2), 343-366. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490204>
- Mirze, S. K. (2018). *Uluslararası İşletmecilik ve Yönetim*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım

- Mitchell, W. ve Capron, L. (2002). Managing Acquisitions to Change and Survive. *European Business Forum*. 9, 51-55
- Morschett, D., Klein, H. S. ve Swoboda, B. (2010). Decades of Research on Market Entry Modes: What Do We Know About External Antecedents of Entry Mode Choice. *Journal of International Management*. 16(1), 60-77. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2009.09.002>
- Nitsch, D., Beamish, P. ve Makino, S. (1996). Entry Mode and Performance of Japanese FDI in Western Europe. *Management International Review*. 36(1), 27-43
- Ogasavara, M. H. ve Hoshino, Y. (2007). The Impact of Ownership, Internalization, and Entry Mode on Japanese Subsidiaries' Performance in Brazil. *Japan and the World Economy*. 19, 1-25. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2005.06.001>
- Oliver, C. (1997). The Influence of Institutional Task Environment Relationships on Organizational Performance: The Canadian Construction Industry. *Journal of Management Studies*. 34(1), 99-124. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00044>
- Onkvisit, S. ve Saw, J. (2004). *International Marketing: Analysis and Strategy*. 4.bs. London: Routledge
- Öz, M. (2019). *Küresel Pazarlama: Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi*. Konya: Eğitim Yayınevi
- Özalp, İ. 2012. *Uluslararası İşletmeler ve Yönetim Stratejileri: Global Bir Yaklaşım*. Eskişehir: Nisan Kitabevi
- Pan, Y. ve Chi, P. S. K. (1999). Financial Performance and Survival of Multinational Corporations in China. *Strategic Management Journal*. 20(4), 359-374. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199904\)20:4%3C359::AID-SMJ31%3E3.0.CO;2-9](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199904)20:4%3C359::AID-SMJ31%3E3.0.CO;2-9)
- Parkhe, A. (1991). Interfirm Diversity, Organizational Learning and Longevity in Global Strategic Alliances. *Journal of International Business Studies*. 22, 579-601. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490315>
- Paul, J. ve Benito, G. R. G. (2018). A Review Research on Outward Foreign Direct Investment from Emerging Countries, including China. What Do We Know, How Do We Know and Where Should We Be Heading? *Asia Pacific Business Review*. 24(1), 90 - 115. <https://doi.org/10.1080/13602381.2017.1357316>
- Phatak, A. V. (1992). *International Dimensions of Management*. Boston, Pws. Kent Publishing Co.
- Piperopoulos, P., Wu, J. ve Wang, C. (2018). Outward FDI, Location Choices and Innovation Performance of Emerging Market Enterprises. *Research Policy*. 47(1), 232-240. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.11.001>
- Qiu, K. ve S. Wang. (2011). FDI Policy, Greenfield Investment and Cross-Border Mergers. *Review of International Economics*. 19(5), 836-851. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2011.00984.x>
- Rabbiosi, L., Elia S. ve Bertoni, F. (2012). Acquisitions by EMNCs in Developed Markets: An Organization Learning Perspective. *Management International Review*. 52(2), 193-212. DOI: [10.2307/41494967](https://doi.org/10.2307/41494967)
- Ragland, C.B., Widmier, S. M. ve Brouthers, L. E. (2015). A Factor Endowment Approach to International Market Selection. *Journal of Strategic Marketing*. 23(6), 497-511. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2014.1001860>
- Rasheed, H. S. (2005). Foreign Entry Mode and Performance: The Moderating Effects of Environment. *Journal of Small Business Management*. 43(1), 41-54. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2004.00124.x>
- Roberts, P. W. ve Greenwood, R. (1997). Integrating Transaction Cost and Institutional Theories: Toward A Constrained-Efficiency Framework for Understanding Organizational Design Adaptation. *Academy of Management Review*. 22(2), 346-373. <https://doi.org/10.5465/amr.1997.9707154062>
- Rugman, A. M. ve Collinson, S. (2006). *International Business*. 4. bs. Essex: Pearson Education Limited
- Saaty, T. L. ve Vargas, L. G. (2012). *Models, Methods, Concepts ve Applications of the Analytic Hierarchy Process*. 2. bs. New York: Springer Science + Business Media

- Schellenberg, M., Harker, M. J. ve Jafari, A. (2017). International Market Entry Mode – A Systematic Literature Review. *Journal of Strategic Marketing*. 26(7), 601-627. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2017.1339114>
- Sedoglavich, V. (2012). Technological Imperatives in the Internationalization Process. *Management Research Review*. 35, 441-459. <https://doi.org/10.1108/01409171211222386>
- Shader, R.C. (2001). Collaboration and Performance in Foreign Markets: The Case of Young High-Technology Manufacturing Firms. *Academy of Management Journal*. 44(1), 45-60. <https://doi.org/10.5465/3069336>
- Siripaisalpipat, P. ve Hoshino, Y. (2000). Firm-Specific Advantages, Entry Modes, and Performance of Japanese FDI in Thailand. *Japan and the World Economy*. 12, 33-48. [https://doi.org/10.1016/S0922-1425\(99\)00025-0](https://doi.org/10.1016/S0922-1425(99)00025-0)
- Tang, M. ve Yu, C.J. (1990). Foreign Market Entry: Production-Related Strategies. *Management Science*. 36(4), 476-489. <https://doi.org/10.1287/mnsc.36.4.476>
- Teece, D. J. (2014). A Dynamic Capabilities-Based Entrepreneurial Theory of the Multinational Enterprise. *Journal of International Business Studies*. 45, 8-37. <https://doi.org/10.1057/jibs.2013.54>
- Terpstra, V. ve Sarathy, R. 2000. *International Marketing*. 8bs. The Dreyden Press
- Timor, M. (2011). *Analitik Hiyerarşi Prosesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi
- Uray, N., Vardar, N. ve Nacar, R. (2015). International Marketing-Related Outward FDI Motives: Turkish MNCs' Experience in the EU. *New Policy Challenges for European Multinationals*. 7, 305-338. [http://dx.doi.org/10.1108/S1745-8862\(2012\)0000007016](http://dx.doi.org/10.1108/S1745-8862(2012)0000007016)
- Walters, B. A., Peters, S. ve Dess, G. G. (1994). Strategic Alliances and Joint Ventures: Making Them Work. *Business Horizons*. July – August.
- Wild, J. J. ve Wild, K. L. (2017). *Uluslararası İşletmecilik: Küreselleşmenin Zorlukları*. çev. edt. Güler Sağlam Arı. 8.bs. Ankara: Nobel Yayıncılık
- Woodcock, C.P., Beamish, P. W. ve Makino, S. (1994). Ownership-Based Entry Mode Strategies and International Performance. *Journal of International Business Studies*. 25(2), 253-273
- Wu, H., Chen, J. ve Jiao, H. (2015). Dynamic Capabilities as A Mediator Linking International Diversification and Innovation Performance of Firms in An Emerging Economy. *Journal of Business Research*. 69(8), 2678-2686. <http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.jbusres.2015.11.003>
- Wu, H., Chen, J. ve Liu, Y. (2017). The Impact of OFDI on Firm Innovation in An Emerging Country. *International Journal of Technology Management*. 74, 167-184
- Xia, J., Ma, X., Lu, J. W. ve Yiu, D. W. (2014). Outward Foreign Direct Investment By Emerging Market Firms: A Resource Dependence Logic. *Strategic Management Journal*. 35(9), 1343-1363. <https://doi.org/10.1002/smj.2157>
- Yaprak, A., Yosun, T. ve Çetindamar, D. (2018). The Influence of Firm – Specific and Country – Specific Advantages in The Internationalization of Emerging Market Firms: Evidence from Turkey. *International Business Review*. 27(1), 198-207. DOI: 10.1016/j.ibusrev.2017.07.001
- Zhang, K. H. (2014). How Does Foreign Direct Investment Affect Industrial Competitiveness? Evidence from China. *China Economic Review*. 30, 530-539. DOI: 10.1016/j.chieco.2013.08.003
- Zhu, H. (S.), Ma, X., Sauerwald, S. ve Peng, M. W. (2017). Home Country Institutions Behind Cross – Border Acquisition Performance. *Journal of Management*. 45(4), 1-28. <https://doi.org/10.1177%2F0149206317699520>



## Koronavirüs (COVID-19) salgını süresince zorunlu uzaktan eğitim uygulamalarının birleştirilmiş teknoloji kabul modeli ile araştırılması

### Investigation of compulsory distance education practices with integrated technology acceptance models during the coronavirus (COVID-19) pandemic

Vasfi Kahya<sup>1</sup> 

#### Öz

Bu çalışma, 2020 yılında COVID-19'un neden olduğu küresel salgın sebebiyle eğitim kurumlarının zorunlu olarak geçtikleri uzaktan eğitim süreçlerinin öğrenciler tarafından kabulüne (acceptance) yönelik tutumları araştırmaktadır. Bu araştırma ile COVID-19 pandemisi döneminde zorunlu olarak geçilen uzaktan eğitim sisteminin öğrenciler tarafından nasıl algılandığını ve sistemin kabulüne sebep olan değişkenlerin Teknoloji Kabul Modeli ve Bilgi Sistemleri Başarı Modeli değişkenleri ile ortaya konulması amaçlanmıştır. 2019-2020 bahar dönemi uzaktan ders alan Kütahya Dumlupınar Üniversitesi ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi lisans ve ön lisans 377 öğrenciye anket uygulanmış, demografik soruların oluşturduğu bir bölüm ve değişkenlerin etkisini ölçmek amacıyla 5'li Likert tipi sorular yöneltilmiştir. Elde edilen bulgulara göre uzaktan eğitime erişmek için sahip olunması gereken teknolojik altyapı araçlarının sahiplik oranına bakıldığında öğrencilerin %50'sinin sahip olduğu, %50'sinin sahip olmadığı yönünde sonuca ulaşılmıştır. Ayrıca uzaktan eğitim platformunun kullanımını etkileyen bilgi kalitesi, sistem kalitesi ve algılanan fayda, kullanıcı memnuniyetini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Kullanıcı memnuniyeti değişkeni ise kullanımı etkilemekte ve %39 seviyesinde açıklamaktadır. Bu çalışma ile yüz yüze eğitime alternatif olarak kullanılan uzaktan eğitim platformunun öğrenci yönünde iyileştirilmesi, gerekli altyapı araçlarına sahip olunmasının sürecin daha başarılı yönetilmesi ve faydalı olması adına önemli olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan Eğitim, COVID-19, Teknoloji Kabul Modeli, Bilgi Sistemleri Başarı Modeli, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli

**Jel Kodları:** D83, L15, I18

#### Abstract

This paper attempted to investigate the technology acceptance issues of the students caused by COVID-19, the global epidemic forcing educational institutions to shift towards distance education processes. This research aims to explain how the distance education system, which was compulsory during the COVID-19 pandemic period, was perceived by users and the variables that caused the acceptance or rejection of the system through the Technology Acceptance Model and The Information Systems Success Model variables. During the 2019-2020 spring semester, 377 undergraduate and graduate degree students from Kütahya Dumlupınar University and Bilecik Şeyh Edebali University took distance education courses 5-point Likert type questions were asked to measure the impact of demographic factors and main variables proposed by the questionnaire. According to the findings, it was seen that the universities owned only 50% of the required technological infrastructure tools. In addition, information quality, system quality and perceived benefit, which affect distance learning platforms, also affect the user satisfaction rates. The user satisfaction variable affects usage rate explaining 39% of the variable. It is asserted that the distance education platform is used as an alternative to face-to-face training, and that will be important for improving the user direction, having the necessary infrastructure tools, managing the process more successfully.

**Keywords:** Distance Learning, COVID-19, Technology Acceptance Model, Information Systems Success Model, Integrated Technology Acceptance Models

**Jel Codes:** D83, L15, I18

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Türkiye,

[vasfi.kahya@dpu.edu.tr](mailto:vasfi.kahya@dpu.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-2154-5689

**Başvuru/Submitted:** 18/02/2021

**Revizyon/Revised:** 19/04/2021

**Kabul/Accepted:** 17/05/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atf/Citation:** Kahya, V., Koronavirüs (COVID-19) salgını süresince zorunlu uzaktan eğitim uygulamalarının birleştirilmiş teknoloji kabul modeli ile araştırılması, bmij (2021) 9 (2): 737-750, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1783>

## Extended Abstract

### Investigation of compulsory distance education practices with integrated technology acceptance models during the coronavirus (COVID-19) pandemic

#### Literature

The coronavirus infection known as COVID-19, which soon has affected the whole world, was declared a pandemic by the World Health Organization, caused profound changes in human life in a short time and resulted in these changes becoming part of our long-term life. This research aimed to reveal how the distance education system, which was compulsory during the COVID-19 pandemic, was perceived by users. The variables that caused the acceptance or rejection of the system were revealed with the Technology Acceptance Model and Information Systems Success Model variables. Short-term schools and universities closed in Turkey on March 17, 2020, and then on March 23, 2020, the distance education model was adopted to continuing the education process (YÖK, 2020a). Although many universities have used panels where students and teachers interact, systemic problems have been experienced due to many users and the lack of infrastructure. Instead of live and real-time lessons, they continued with the courses from the recordings previously uploaded to the system. One side of the problems creates such infrastructure problems, while the other side creates different problems such as the acceptance of the system from the user perspective, the functionality of the learning panel, the ability of information and system quality. Considering that distance education will continue after the end of the pandemic, it is understood that such problems should be resolved (Wotto, 2020). On the other hand, distance education, which offers a very suitable environment for lifelong learning, is essential to eliminate its deficiencies in this respect (Chung et al., 2020). This study aims to shed light on the problems that universities have been experiencing today and in the future and take the necessary steps for lifelong education and benefit more from distance education, which seems to continue as part of our lives.

#### Design and method

Within this information framework, distance education students need to harmonise with the system they will use and adopt the necessary technology. Problems at the point of acceptance of new technology prevent the system's healthy functioning and cause the loss of a favourable environment for education. In this context, serious investigation of the learner (student) dimension of the distance education process and especially examining students' perceptions and responses to distance education models is necessary to increase the success of these systems. Many researchers have achieved better results in explaining behaviour with these new models, which have combined different theoretical models to achieve integrated models (Godoe and Johansen, 2012). In this study, the Technology Acceptance Model variables and Information Systems Success model variables are combined with Perceived Usefulness, System Quality, Information Quality, Usage Satisfaction and Usage variables. As system quality increases, usage satisfaction increases highly (Bailey and Pearson, 1983; Shibly, 2011). Another study investigating the distance learning satisfaction of system characteristics, the positive impact of information quality, system quality, and service quality on user satisfaction was observed on 250 Malaysian students (Ramayah and Lee, 2012). The universe of the present study is selected from Dumlupınar University and Şeyh Edebali University undergraduate and associate students. The prepared questionnaire reached every student who opened the courses to follow the courses loaded on the system. Of the 456 surveys sent to the participants, 391 were returned, 14 were excluded, and 377 survey forms were evaluated. As a result of a comprehensive literature review of the Technology Acceptance Model (TAM) variables and Delone and Mclean Information Systems Success (ISS) variables for the study, an integrated model was created by bringing together valid and reliable scales. It is indicated that integrated models are higher in description percentages (Taylor and Todd, 1995, Venkatesh et al., 2003; Shibly, 2011; Butler, 2015).

#### Findings and discussion

According to the data obtained within the scope of this study, the opinion that 'distance education is beneficial' is supported by approximately 50% of the respondents. Answering questions such as reaching regular internet access, having a personal computer and monitoring all courses are clustered around approximately 50% favourable opinion. The remaining 50% are seen to answer questions negatively. Unfortunately, this clarifies that students are not sufficiently prepared for the critical distance education process regarding physical conditions. However, the other 50% of students who do not believe in the benefit of distance education should also be considered. The causes of this situation can be considered to be investigated in depth through a qualitative study. As a result of regression analyses, information quality, system quality, and perceived benefit variables significantly impact user satisfaction. The user satisfaction variable affects usage and explains it at 39%. This study proposes that improving the distance education panel may be used as an alternative to face-to-face learning with more successful management of the process. The variable that has the most substantial impact on user satisfaction is system quality.

#### Conclusion, recommendation and limitations

In the current education interface, students experienced problems connecting to the system, slowdowns and interruptions due to excessive system demand in synchronous and asynchronous courses. The quality of information has an impact on user satisfaction in order to provide the necessary content and to meet the student's educational needs. Factors such as easy access to the system from anywhere, the possibility of connecting with mobile devices, the understandability of the system search side positively affect the perceived benefit. The necessity of distance education during the pandemic period can turn into an opportunity for developing technical infrastructures and being ready for technological developments and users to adopt and use distance education systems more effectively. In this study, data were collected from specific departments of two public universities, and the study's findings were reached in this way. It should be expressed as a constraint that the research should be carried out only in certain Dumlupınar and Şeyh Edebali Universities departments. A new study can be carried out by adding different variables on private or public universities that provide distance education and use different platforms, which will allow the distance education system, which enters our lives as the new normal and which we will often apply to during and after the pandemic period, to be more efficient. In addition, based on the findings obtained from this study, the reasons why users are dissatisfied with distance education can be investigated with a qualitative study.

## Giriş

Koronavirüs (COVID-19) olarak bilinen ve kısa zamanda dünyanın genelini etkisi altına alan enfeksiyon, Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmiş, insan yaşamında çok kısa sürede köklü değişikliklere sebep olmuş ve bu değişikliklerin uzun süreli hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Pandemi süreci eğitim kurumları açısından hem bir krize yol açmış hem de birçok gelişmeyi zorunlu hale getirmiştir. Bu süreçte eğitim kurumları, eğitimciler, öğrenciler ve velilerin yeni bir bakış açısı kazanmaları gerekmektedir (Bozkurt, 2020). Bu bağlamda öğrencilerin uzaktan eğitimin gerekliliğine ve faydalarına yönlendirilmesi gerekmektedir. Uzaktan eğitim çalışmalarında senkronize (eş zamanlı) öğrenme yöntemlerinin geliştirilmesinin eğitimde etkililiği artıracağı ifade edilmektedir (Daniel, 2020). Katılımcıların etkin bir şekilde eğitim içeriğinden faydalanması için interaktif ve yaratıcı yöntemlere de ihtiyaç duyulmaktadır (Keskin ve Özer Kaya, 2020). Bu süreçte eğitim materyallerinin geliştirilmesi ve öğrencilere etkin ve verimli şekilde ulaştırılması, ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin objektif ve öğrencilere kolaylıkla anlayabilecekleri şekilde planlanması önemlidir. Pandemi sürecinin krizden ziyade fırsat olarak düşünülmesiyle birlikte uzaktan eğitimde ciddi ilerlemeler kaydedilmesi mümkün olabilir (Yılmaz İnce, Kabul, Diler, 2020).

Pandemi sürecinde başta sağlık, eğitim ve hizmet sektörleri olmak üzere birçok sektör derinden etkilenmiştir. Bu kapsamda eğitim kurumları dünya genelinde ve ülkemizde pandemiden etkilenerek çözüm yolları aranmaya başlanmıştır. Çözüm yolu olarak görülen uzaktan eğitime kurumlar açısından ve eğitimciler açısından ne kadar hazır olduğumuz tartışılmaktadır (Korkmaz ve Toraman, 2020). COVID-19 pandemisinin görüldüğü tüm ülkeler öncelikli olarak eğitimin devam ettirilmesi çabasına girmiştir.

Türkiye’de 17 Mart 2020’de kısa süreli okul ve üniversiteler kapanmış daha sonra 23 Mart 2020’de uzaktan eğitim modeline geçilerek eğitimin devam etmesi sağlanmıştır (YÖK, 2020a). Bu noktadan sonra üniversitelerin altyapı ve uzaktan eğitim vermek için gerekli olan sistemlerin araştırılmasına geçilmiş Anadolu Üniversitesi, İstanbul ve Atatürk Üniversitesi gibi daha önce altyapısı hazır olan uygulamalar incelenmiştir. Kısa sürede birçok üniversite uzaktan eğitim altyapısını hazırlayarak eğitim vermeye başlamıştır. Nitekim YÖK’ün 23 Mart’ta yapmış olduğu açıklamada 123 üniversitenin uzaktan eğitim vermeye hazır olduğu ifade edilmiştir (YÖK, 2020b). Birçok üniversite öğrenci ve öğretmenin karşılıklı etkileşim içinde olduğu bir eğitim modelinin benimsendiği paneller kullanmış olmasına rağmen kullanıcı sayısının çokluğu ve altyapının yeterli gelmemesi sonucu sistemsel sorunlar yaşanmış, canlı dersler yerine daha önce sisteme yüklenen kayıttan derslerle devam edilmiştir. Sorunların bir tarafını bu gibi altyapı problemleri oluştururken diğer tarafını da kullanıcı açısından sistemin kabulü, eğitim platformunun işlevselliği, bilgi ve sistem kalitesinin yeterliliği farklı bir sorun oluşturmaktadır. Pandeminin sona ermesinden sonra da uzaktan eğitimin devam edeceği düşünüldüğünde bu gibi sorunların çözülmesi gerektiği anlaşılmaktadır (Wotto, 2020). Diğer taraftan hayat boyu öğrenme için oldukça uygun bir ortam sunan uzaktan eğitim bu açıdan da eksikliklerinin giderilmesi önemli olmaktadır (Chung, Subramaniam, Dass, 2020).

Pandemi sürecinde yüksek eğitimin geleceğine ilişkin çok sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalara genel bir çerçeveden bakıldığında; Oranburg (2020), Dhawan (2020) tarafından uzaktan eğitim verenlerin hızlı ve kolay stratejiler geliştirilmesi ele alındığını; Bozkurt (2020), Keskin ve Özer Kaya (2020), tarafından pandemi süreci ve sonrası eğitime yönelik değerlendirmelerin yapıldığını; Telli Yamamoto ve Altun (2020) tarafından çevrimiçi eğitimin yükselişi ile ilgili çalışmalar yapıldığını ve son olarak Pal ve Vanija (2020) ve Yılmaz İnce vd. (2020) tarafından uzaktan eğitim için kullanılan uygulamaların algılanan faydası araştırıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların bir kısmı uzaktan eğitimde sistem gereklilikleri, sistem yeterliliği ile ilgiliyken; kullanıcı deneyimi, teknoloji kabulü ve sürecin öğrenme etkinliği üzerinde durulan çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan verilmeye başlanan eğitimin öğrenciler tarafından nasıl algılandığını birleştirilmiş teknoloji kabul modeli ile keşfetmek ve öğrencilerin gerekli altyapıya sahip olup olmadıklarını ortaya koymak amacıyla yapılmaktadır. Uzaktan eğitim bilindiği üzere bir takım elektronik cihazlar üzerinden yürütülüyor olması hem ders veren hem de alan açısından gerekli alt yapıyı oluşturan cihazlara sahip olmayı gerektirmektedir. Bu çalışma ile üniversitelerin bugün ve gelecekte yaşadıkları ve yaşayabilecekleri sorunlara ışık tutmak hem hayat boyu eğitim için gerekli adımların atılmasına hem de hayatımızın bir parçası olarak devam edecek gibi görünen uzaktan eğitimden daha fazla fayda sağlayacağı çıkarımlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.

## Uzaktan eğitim

Literatürde uzaktan eğitim kavramı tarihte ilk olarak 1892 yılında Wisconsin Üniversitesi’nin yayınlamış olduğu eğitim kataloğunda geçmektedir. Yüz yüze derse katılma imkânı olmayan kişiler

için eğitime erişme ihtiyacına karşılık verebilmek amacıyla ortaya çıkmıştır (Harting ve Erthal, 2005). Bilişim teknolojilerinin hızla gelişmesi uzaktan etkileşim kabiliyetinin daha interaktif hale dönüşmesi ile uzaktan eğitim yeni bir boyut kazanmış geleneksel eğitim şekillerinde birtakım değişiklikler ve öğrenme süreçlerinde yenilikleri beraberinde getirmiştir. Bilgisayarın bir eğitim aracı olarak kullanılmaya başlanması ile yazılı ve elektronik medyanın dağıtılması imkânına kavuşulmuştur (Moore, 1990). Dolayısıyla uzaktan eğitim; fırsat eşitsizliğine çözüm getiren, isteyen herkese yaşam boyu eğitim sağlayan ve bunların yanı sıra eğitimin bir dizi bireysel ve toplumsal amaçlarının gerçekleştirilmesine katkıda bulunabilen, eğitim teknolojilerinden yararlanmaya ve daha çok kendi kendine öğrenmeye de imkân veren bir disiplin olarak ifade edilmektedir (Kaya, Erden, Çakır, Bağısakçı, 2004:166). Uzaktan eğitim, gelişen teknolojik imkânların sunmuş olduğu alt yapı ve cihazlarla verilen eğitimin zamandan ve mekândan bağımsız öğrencilere ulaşmasını sağlayan sistemler bütünüdür (Lehman ve Russell, 2006; Ağaoğlu, İmer, Kurubacak, 2002). Bir başka tanımda ise “uzaktan eğitim, farklı mekanlarda bulunan öğrenci, öğretmen ve öğretim materyallerinin iletişim teknolojileri aracılığı ile bir araya getirildiği kurumsal bir eğitim faaliyetidir” denilmiştir. (Gülbahar, 2012:2).

Nipper (1989) uzaktan eğitim sürecini üç döneme ayırmıştır. Birinci dönem, posta yolu ile öğrencilerle iletişimin kurulduğu karşılıklı yazışma esasına dayalı öğrenme biçimini ifade etmektedir. Ülkemizde bu şekilde eğitime örnek olması açısından ilk örnekleri 1974 yılında başlayan Deneme Yüksek Öğretmen Okulu uzaktan öğretmen yetiştirme süreçleri örnek gösterilebilir (Gelişli, 2015:318). İkinci dönemde, dijital teknolojinin biraz daha gelişmesi ile hayatımıza giren sesli ve görüntülü iletişim araçları ile eğitimin verilmesi esas alınmıştır. Televizyon ve radyo yayınları ile yapılan bu eğitimler ilk döneme göre daha fazla görsel ve işitsel imkân sunmaktadır. Yine ülkemizde bu sürece örnek olarak açık öğretim ders modelleri gösterilebilir. İlk iki dönemin temeldeki amacı eğitim materyallerinin üretim ve dağıtımını olarak söylenebilir. Üçüncü dönem ise ilk iki döneme göre farklılık göstermektedir. Öğretmen ve öğrenci arasında çift yönlü bir iletişimin ve etkileşimin olması yönüyle ilk iki kuşak öğrenme şekillerinden farklılık göstermektedir. Bilgisayar destekli iletişim ve video konferanslar aracılığı ile elde edilen etkileşim bir süreç olarak değerlendirildiğinde iletişim temelli bir yapı ön plana çıkmaktadır (Jones, 1996:139).

Üçüncü dönem uzaktan öğrenme modeli ile öğretmen ve öğrenci arasında kurulan bağ yeni boyut kazanmış küresel eğitim ve iletişim imkânını beraberinde getirmiştir. İletişim teknolojilerinin yoğun kullanıldığı bu dönemde öğretmen ve öğrenci bir sınıf ortamındaymış gibi bir araya gelerek sınıf ortamındaki havanın yakalanması senkron diyalog geliştirilebilmesi ya da asenkron bir şekilde daha sonra tekrar tekrar izleyebilme imkanına sahip olması açısından uzaktan eğitimi farklı bir noktaya taşımıştır.

Bu bilgiler çerçevesinde uzaktan eğitim öğrencilerinin kullanacakları sistem ile uyum içinde olmaları, gereken teknolojiyi benimsemeleri büyük önem taşımaktadır. Yeni teknolojinin kabulü noktasında çıkan sorunlar sistemin sağlıklı işlemesine engel olurken eğitim için elverişli ortamın kaybolmasına sebep olmaktadır. Bu bağlamda uzaktan eğitim sürecinin öğrenci boyutunun da ciddi şekilde araştırılması ve özellikle öğrencilerin uzaktan eğitim modellerine karşı algılama ve tepkilerinin incelenmesi bu sistemlerin başarısını artırmak için gereklidir. Bu bağlamda uzaktan eğitiminde dahil olduğu teknolojik gelişmelere karşı ortaya çıkan tepkilerin araştırılması amacıyla çok sayıda teknoloji kabul modeli ortaya atılmış ve sistemin kabulü araştırılmıştır (King ve He, 2006; Park, 2009).

## Teknoloji kabul modeli

Bilişim sistemleri alanında 1980'li yıllarda araştırmacıların en çok merak ettiği konu bireyin bilgisayar kullanımını etkileyen kabul (acceptance) sebeplerini anlamak olmuştur (Davis, Bagozzi, Warshaw, 1989:982). Kullanıcıların neden bilgisayar kullanımına karşı direnç gösterdiğini, değişikliklere nasıl cevap vereceklerini ve bunlar arasındaki ilişkiyi anlamaya çalışmak giderek önemi artan bir konu haline gelmiştir. Bu nedenle araştırmacılar bir sistemin neden kabul edilemez olduğuna yönelik bir tanımlama yapabilmeli ve düzeltici önlemler konusunda bir öneri sunması gerekliliğinin bilincinde olmuşlardır (Davis vd., 1989:985-986).

Teknoloji kabul modeli (TKM) az değişken ile nispeten güçlü açıklayıcılığı sayesinde kısa zamanda ilgi gören ve çok sayıda çalışmaya konu olan bir model haline gelmiştir. Algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkeni ile kullanıcı niyeti açıklanmaya çalışılmıştır. TKM, yeni kullanıcılar tarafından kabul derecesine yönelik, kullanıcı davranışını öngörmeye çalışan açıklayıcılığı güçlü bir model olmuştur (Erdem, 2011:24). TKM, önemli bir sosyo-psikolojik teori olan Sebepli Faaliyetler Teorisi'nden (SFT) uyarlanmış ve zaman içinde yapılan birçok çalışma, teorisinin kuvvetli ve tahmin gücü yüksek bir teori olduğunu ortaya koymuştur (Wang, 2002). Pek çok akademik araştırma ve çalışmaya rağmen kullanıcı açısından teknoloji kabul sürecinin nasıl işlediği, tam olarak anlaşılabilmiş



değildir. Fakat kullanıcı açısından, özünde teknoloji bulunan bir uygulamanın benimsenmesi ya da benimsenmemesinin, son tahlilde o uygulamanın kabul ve kullanımıyla ilişkili olduğu bilinmektedir (Turan ve Özgen, 2009). Araştırmacılar kullanıcı kabulünü anlamak için yeni modeller üretmiş ve modelin açıklama gücünü arttırmaya çalışmışlardır. Pek çok araştırmacı ise farklı teorik modelleri birleştirerek entegre modeller elde etmiş bu yeni modellerle davranışı açıklayabilme konusunda daha iyi sonuçlara ulaşmıştır (Godoe ve Johansen, 2012). TKM, kullanıcıların bilgi teknolojisini kullanmadaki davranışını anlama ve açıklamada çok faydalı bir model olarak görülmesine rağmen, TKM'nin insani ve sosyal faktörleri içermemesi çok defa eleştirilen bir konu olmuştur (Lucas ve Spitler, 2000; Legris vd., 2003; Sun ve Zhang 2006). Bu yüzden daha iyi sonuçlar almak için TKM'nin başka modellerle birleştirilmesi gerektiği fikri sıklıkla ortaya atılmıştır (Park vd., 2015). Birleştirilmiş modellere çok sayıda örnek göstermek mümkündür. Taylor ve Todd (1995)'un yapmış olduğu deneyimli ve deneyimsiz kullanıcıların davranışlarını ölçmek için TKM ve Planlı Davranış Teorisi (PDT) modelleri birleştirilmiştir. Zaid (2012) ise TKM ve BS Başarı Modeli değişkenlerini birleştirerek entegre bir model elde etmiş, kamu alanında yeni teknolojilerin kullanımına olan yatkınlığı ölçmüştür. Amaro ve Duarte (2015) TKM, PDT ve SFT modellerini birleştirerek online seyahat tercihlerini etkileyen unsurları keşfetmeye çalışmıştır.

DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli (BS Başarı Modeli) ise sistem ve insani faktörleri içine alan değişkenleri ile birçok entegre modele katkı yapmaktadır. Bilgi sistemleri içinde bulunan bilgi kalitesi, sistem kalitesi, memnuniyet ve kullanım değişkenleri ile TKM değişkenleri ile birleşmesi yukarıda da ifade edildiği gibi modellerde açıklama düzeyini olumlu etkilediği görülmüştür.

Bu çalışmada daha önce de kullanılan entegre modellere ek olarak TKM değişkenleri temel alınarak BS Başarı Modeli değişkenleri bir model üzerinde birleştirilmiş, kullanım memnuniyetine bağlı olarak ortaya çıkan kullanımın nasıl algılandığının tahmin edildiği bir model ortaya çıkarılmıştır.

### **Delone ve Mclean bilgi sistemleri başarı modeli**

Birçok araştırmacı bilgi sistemlerini etkileyen faktörleri bulmaya yönelik çalışmalar yürütmüşler, bilgi sistemlerinin etkinliğinin ölçülmesi açısından bu değişkenlerin keşfini önemli bulmuşlardır. Bu çalışmalar neticesinde Delone ve Mclean tarafından 1981 ve 1987 yılları arasında yayınlanan makaleler gözden geçirilerek bilgi sistemlerinin başarısını açıklamak üzere bir model geliştirilmiştir (Delone, Mclean, 1992). Araştırmacıların bu yeni modelden beklentileri bilişim sistemlerinin kullanımı ve elde edilen faydanın açıklanabilmesi olmuştur. (Ashill ve Jobber, 1999:519). DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli birbiri ile bağlantılı 6 farklı değişkenden oluşmaktadır. Sistem kalitesi, bilgi kalitesi, sistem kullanımı ve memnuniyeti, bireysel ve örgütsel etkiler modelde yer almaktadır.

### **Uzaktan eğitim ve kabul teorilerine ilişkin literatür taraması**

Değişimin sürekli olarak yaşandığı dünyamızda alışık olduğumuz birçok uygulamanın kısa zamanda yerini bir başka uygulamaya bıraktığını görebiliriz. Değişim o kadar hızlı bir şekilde gerçekleşiyor ki çoğu zaman kullanıcılar yeni teknolojiyi kullanıp kullanmama gibi bir seçim hakkı tanınmadığı gibi yeni teknolojiyi kullanma mecburiyeti ile karşımıza çıkabilmektedir. Bu hızlı değişim sürecinde bireylerin her yeni oluşuma uyum sağlaması öncelikli bir konu haline gelmiş araştırmacılar da bu değişime direnç oluşturan faktörleri keşfetmek için farklı modeller önermişlerdir. Eğitim süreci de teknolojideki bu değişimi yavaş yavaş gündemine almış uyum sağlamak adına adımlar atılmaya başlanmıştır. Fakat pandemi ile gelen ani değişim talebi birçok kurum için zorlu geçiş süreçlerinin yaşanmasına sebep olmuştur. Birçok eğitim kurumunun bu sürece hazır olmaması, eğitim kurumlarının uzaktan eğitime bakış açılarını, öğrenci ve öğretmen açısından değerlendirilmesini, kullanılan web tabanlı uygulamaların verimliliğini ve önündeki engellerin araştırıldığı birçok çalışmaya konu olmasına sebep olmuştur. Bu alanda yapılan bazı çalışmalara aşağıda yer verilmektedir.

Negüs'ün (2016) yapmış olduğu lisans öğrencilerinin kabulüne ilişkin tutumlarını araştırdığı çalışmada bireyin teknolojiye karşı tutumları ve mevcut teknolojiyi kabulünün sistemin icrası açısından kritik öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çelik ve Sökmen'in (2018) yaptığı çalışmada ise uzaktan eğitime devam etme niyeti araştırılmış, özellikle kullanıcı memnuniyetinin devam etme niyeti üzerinde anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte bilgi kalitesinin kullanıcıların memnuniyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Yiğit vd., (2010) öğretmen ve öğrencilerin uzaktan eğitime bakış açılarının araştırdığı çalışmada esnek olması, iş ve sosyal hayatı olumsuz etkilememesi, araştırma ve kavrama becerilerini olumlu etkilemesi sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğretim elemanları açısından ise uzaktan eğitimin tek başına yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Oranburg (2020), COVID-19 sürecinde eğitim verenlere hızlı ve kolay uyum stratejilerinden bahsettiği çalışmada, uzaktan eğitim sürecinde kullanılması durumunda eğitim kalitesini arttıracak uygulamalardan bahsetmektedir. Telli Yamamoto ve Altun (2020), online eğitimin önlenemeyen

yükselişini araştırmışlar, kriz sonrası da ana akım öğrenme haline dönüşmesi konusu ele alınmıştır. Keskin ve Özer Kaya (2020), web tabanlı uzaktan eğitim faaliyetlerinin geri bildirimlerinin değerlendirildiği çalışmada, öğrencilerin %84,4'ü web tabanlı uzaktan eğitimin yüz yüze eğitim kadar etkili olmadığını, %45,7'si bunun yüz yüze eğitime alternatif olduğunu belirtmiştir. Öğrenciler öğretim elemanlarıyla rahatça iletişim kurmadıklarını (%49,9), web tabanlı eğitimin kendi hızlarında öğrenmelerine olanak sağladığını (%60,7), ancak öğrenilenin çabuk unutulduğunu (%74,6) ve eğitimler sırasında teknik sorunlar yaşadığını (%53,9) sonuçlarına ulaşılmıştır. Pal ve Vanija (2020), Microsoft Teams platformu üzerinden verilen uzaktan eğitimin başarısını etkileyen faktörleri araştırmış, TKM ve BS Başarı Modeli değişkenlerinden faydalanmıştır. Algılanan kullanım kolaylığının sistem kullanımında en önemli etken olduğu sonucuna varılmıştır. Rizun ve Strzelecki (2020) ve Pho vd., (2020), öğrencilerin uzaktan eğitimde sistem kabulünü kolaylaştıran etkenlerin araştırıldığı çalışmada eğlence, öz yeterlilik, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin memnuniyeti etkilediği görülmüştür.

## Araştırma modeli ve hipotezleri

Bu araştırma, COVID-19 pandemisi sürecinde Kütahya Dumlupınar Üniversitesi ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi lisans ve ön lisans eğitimi alan öğrencilerin görüşleri alınarak elde edilen bilgilerin neticesinde zorunlu uzaktan eğitimin genişletilmiş TKM ve BS Başarı modeli ile öğrenciler tarafından kabul (acceptance) unsurlarının değerlendirilmesidir. Bu çalışmada uzaktan eğitim öğrencilerinin, uzaktan eğitim sisteminin başarısına yönelik olası belirleyiciler ve kısıtlar çerçevesinde oluşturulan bir model test edilmektedir. Modelin temel varsayımı sistem kullanımı (başarı); kullanıcı memnuniyetini oluşturan sistem kalitesi, bilgi kalitesi ve algılanan fayda fonksiyonları tarafından belirlendiğidir.

### Algılanan fayda

Algılanan Fayda, kullanıcıların teknoloji kullanımı sonucunda yaptıkları işteki performans artışları ile ilgili sahip oldukları olumlu ya da olumsuz düşüncelerdir (Davis, 1989:320). Algılanan fayda; kullanım niyeti, kullanıcı tatmini ve kullanım memnuniyetinin en önemli açıklayıcılarından biri olduğu vurgulanmaktadır (Bhattacharjee, 2001; Plouffe vd., 2006; Shibly, 2011). Seddon (1997) tarafından bilişim sistemleri başarı modeline göre algılanan faydanın kullanıcı memnuniyetini açıkladığı ifade edilmiştir. Devaraj vd. (2002) tarafından e-ticaret ile ilgili çalışmada algılanan faydanın müşteri memnuniyetini önemli ölçüde etkilediği belirtilmektedir. Liao vd. (2007)'ne göre kullanım memnuniyeti ile algılanan faydanın açıklama düzeyine önemli katkısı olduğu ifade edilmektedir. Bu kapsamda geliştirilen hipotez aşağıdaki gibidir:

*H<sub>1</sub>: Uzaktan eğitim sisteminin kullanılmasında algılanan faydanın, kullanıcı memnuniyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.*

### Sistem kalitesi

Sistem kalitesi, bilişim sistemlerinin gerekli bilgiyi gerekli kalitede sunabilme kabiliyeti olarak açıklanmaktadır. Sistem kalitesinin iyi olması aynı zamanda donanım ve yazılım arasında ilişkinin de iyi olması anlamına gelmektedir. Sistem kalitesi arttıkça kullanım memnuniyeti o derece artması beklenmektedir (Bailey ve Pearson, 1983; Shibly, 2011). Kullanım kolaylığı, fonksiyonel oluşu, veri işleyebilme kabiliyeti, güvenilirlik sistem kalitesi için önemli etkenlerdir. Bu kapsamda oluşturulan hipotezimiz:

*H<sub>2</sub>: Sistem kalitesi, uzaktan eğitim sisteminin kullanıcı memnuniyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.*

### Bilgi kalitesi

Bilgi kalitesi, sistemin ürettiği bilginin çıktı kalitesini ölçmektedir. Bilgi sisteminin ürettiği bilginin tamlık, doğruluk, erişilebilirlik, zamanlılık, tutarlılık ve anlaşılabilirlik gibi özelliklere sahip olması gerekmektedir (Bailey ve Pearson, 1983; DeLone ve McLean, 1992). DeLone ve McLean (1992), yapmış oldukları çalışmada bilgi kalitesinin kullanıcı memnuniyeti ve kullanım başarısını etkilemesi açısından önemli etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Sistem karakteristiğinin uzaktan öğrenme memnuniyetinin araştırıldığı çalışmada 250 Malezyalı öğrenci üzerinde araştırma yapılmış bilgi kalitesi, sistem kalitesi ve hizmet kalitesinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde olumlu etkisi görülmüştür (Ramayah ve Lee, 2012). Bu kapsamda oluşturulan hipotezimiz:

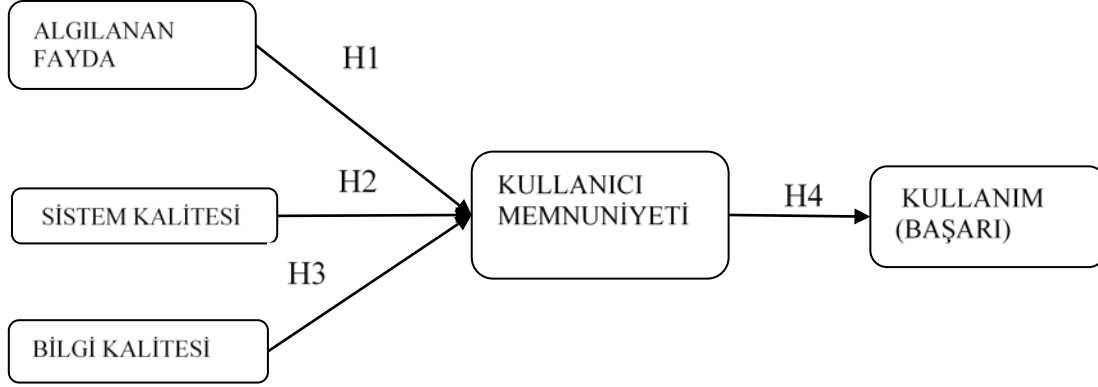
*H<sub>3</sub>: Bilgi kalitesi, uzaktan eğitim sisteminin kullanıcı memnuniyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.*

## Kullanıcı memnuniyeti

Bhattacharjee (2001) tarafından yapılan bilgi sistemlerini anlamaya yönelik çalışmada algılanan faydanın kullanıcı memnuniyetini önemli derecede etkilediği tespit edilmiştir. Lin (2007), çevrimiçi öğrenme başarısını etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada sistem kalitesi, bilgi kalitesi ve hizmet kalitesinin kullanıcı memnuniyeti ve kullanım üzerinde etkisi olduğunu bulmuştur. Satın alma niyetini ölçen çeşitli çalışmalarda kullanıcı memnuniyetinin satın alma niyeti üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu ifade edilmiştir (Bitner, 1990). Bu kapsamda oluşturulan hipotezimiz:

*H<sub>4</sub>: Kullanıcı memnuniyeti, kullanım başarısı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.*

Hipotezler kapsamında oluşturulan modelimiz aşağıdaki gibidir;



**Şekil 1:** Araştırma Modeli

## Araştırmanın yöntemi

Bu çalışma, 2020 yılında COVID-19'un neden olduğu küresel salgın sebebiyle eğitim kurumlarının zorunlu uzaktan eğitim süreçlerinin öğrencilerin sistem kabulüne yönelik tutumlarını araştırmaktadır. Bu araştırma ile COVID-19 pandemisi döneminde zorunlu olarak geçilen uzaktan eğitim sisteminin öğrenciler tarafından nasıl algılandığını ve sistemin kabul veya reddine sebep olan değişkenlerin TKM ve BS Başarı Modeli değişkenleri ile ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini Dumlupınar Üniversitesi ve Şeyh Edebalı Üniversitesi lisans ve ön lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Hazırlanan anket formu öğrencilerin dersleri izlediği sistem üzerine yüklenmiş ders izlemek için açan her öğrenciye ulaşmıştır. 456 anket formu görüntülenmiş 377 adet geri dönüş olmuştur. Teknoloji kabulünü araştıran birçok çalışma, bilgi teknolojilerinin kullanımını etkileyen faktörleri bulmak için farklı teorik modelleri birleştirerek ya da değişkenler ekleyerek entegre modeller oluşturma yoluna gitmiştir. Entegre modellerin açıklama yüzdeleri açısından daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Taylor ve Todd, 1995, Venkatesh vd., 2003; Shibly, 2011; Kahya, 2015). Bu çalışma için de TKM değişkenleri ve BS Başarı Modeli değişkenleri kapsamlı bir literatür taraması sonucunda geçerliliği ve güvenilirliği önceden tespit edilmiş ölçeklerden bir araya getirilerek entegre bir model oluşturulmuştur (Efiloğlu Kurt, 2015; Çelik ve Sökmen, 2018; Pal ve Vanija, 2020). Yapılan araştırmalar neticesinde 39 ifadelik bir anket formu oluşturulmuş ilk 6 ifade demografik değişkenlere yönelik diğer 33 ifade ise TKM ve Delone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı (BS) ölçeğinden oluşturulmuştur. Araştırma soruları öğrencilere 2019-2020 Bahar Dönemi sonunda yöneltilmiş ve veriler bu dönem içinde toplanmıştır.

Bu kapsamda anketi oluşturulan ölçeklerin, sistem kalitesini ölçmek için Wixon ve Todd (2005) ve Huang vd. (2004) tarafından geliştirilen yedi maddelik ölçek kullanılmıştır. Bilgi kalitesini ölçmek için Bailey ve Person (1983) bilgi kalitesi içeriğini ölçen yedi maddelik ölçeği kullanılmıştır. Algılanan fayda boyutu, Sun ve Zhang'ın geliştirdiği altı maddelik ölçeği ile ölçülmüştür. Kullanım memnuniyeti ile ilgili soruların oluşturulmasında Seddon ve Yip (1992) ile Sun ve Zhang (2006) tarafından geliştirilen altı maddelik sorulardan faydalanılmıştır.

Kullanıcı davranışını ölçen birçok teorinin birbirine üstünlüğü kesin olarak ifade edilememiştir. Yapılan çok sayıda çalışmada farklı teorik modellerin (teknoloji kabul modeli, sebepli faaliyetler teorisi, planlı davranış teorisi) karşılaştırılmasında hiçbir modelin kullanıcı davranışını açıklama konusunda diğerine karşı kesin ve daimi bir üstünlük açıklayamadığı görülmektedir ((Taylor ve Todd, 1995b; Mathieson, 1991; Plouffe vd., 2001; Hung ve Chang, 2005). Bu çalışmalarda önemle vurgulanan husus ise yapılan çalışmanın türü ve niteliğinin modeller arası üstünlük durumunu belirlemede önemli olduğudur.

Sistem kullanımının zorunlu olması ya da olmaması gibi etkenler, modeller arası üstünlükleri belirlemektedir.

### Araştırmanın bulguları

Araştırma verileri IBM SPSS 24 ile değerlendirmeye tabi tutulmuş, verilerin değerlendirilmesi için güvenilirlik, faktör, korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır.

### Frekans dağılımları

COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitim alan öğrencilere ait demografik bilgiler Tablo 1’de verilmektedir.

**Tablo 1:** Frekans Dağılımları

	Cinsiyet	Frekans	Yüzde
	Kadın	238	63,2
	Erkek	139	36,8
<b>Okuduğunuz Bölüm</b>			
	İnsan Kaynakları	118	31,3
	Çocuk Gelişimi	114	30,2
	Halkla İlişkiler ve Tanıtım	80	21,3
	Yerel Yönetimler	65	17,2
<b>Uzaktan eğitimin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz?</b>			
	Evet	168	44,5
	Hayır	209	55,5
<b>Düzenli olarak yeterli internete ulaşabiliyor musunuz?</b>			
	Evet	200	53
	Hayır	177	47
<b>Kişisel bilgisayarınız var mı?</b>			
	Evet	192	51
	Hayır	185	49
<b>Ders videolarının tamamını izliyor musunuz?</b>			
	Evet	187	49,7
	Hayır	190	50,3
<b>Sınavların ödev şeklinde yapılacağı kararından sonra dersi takip etmenizle bir değişiklik oldu mu?</b>			
	Evet	136	36,1
	Hayır	241	63,9

Tablo 1’de görüldüğü üzere katılımcıların cinsiyetlerine göre incelendiğinde kadın katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir (%63). Kayıtlı olunan bölümün sorulduğu soruda ise yoğunluğun İnsan Kaynakları (%31,3) ve Çocuk Gelişimi (%30,2) bölümlerinde olduğu görülmektedir. Uzaktan eğitimin faydalı olup olmadığı şeklinde yöneltilen soruya %55,5 ile faydalı olmadığı yönünde bir cevap alınmıştır. Bu da dikkate alınması gereken önemli bir bulgudur. Dersleri izleyebilmek için gerekli internet hizmetine yeterli ve ihtiyacı karşılayacak düzeyde ulaşıp ulaşılamadığı sorusuna ise yarı yarıya yakın bir cevap alınmıştır. Katılımcıların %53’ü yeterli ve düzenli internete ulaşabilirken %47’si ise ulaşamadığını ifade etmektedir. Uzaktan eğitim için olmazsa olmazlardan biri olan bilgisayara sahip olma oranında ise %51’i sahip olduğunu ifade etmektedir. Kütahya Dumlupınar ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitelerinde derslerin takibi zorunlu olmamakla birlikte sisteme giriş yapan ve dersi açan her öğrenci dersin tamamını dinlememiş bile olsa dersi izlemiş görünmektedir. Bu açıdan katılımcılara yöneltilen ders videolarının tamamını izliyor musunuz sorusuna ise takip eden öğrencilerin yarısının izlediğini diğer yarısının tamamını izlemeden dersten ayrıldığı görülmektedir. Uzaktan eğitimle birlikte uygulamada karşılaşılan problemlerden birisi de ölçme ve değerlendirmenin nasıl yapılacağı hususudur. Sınavların ödev veya sınav şeklinde yapılması ve özellikle 2019-2020 bahar döneminde ders verenler tarafından genellikle ödev verilerek sınav değerlendirme yapılacak olması öğrencilerin dersleri takibi konusunda rehavete sebep olmaktadır. Sınavların ödev şeklinde yapılacağı kararından sonra öğrencilerin dersi takip etme ile ilgili vermiş oldukları cevaplar ise %64 oranında herhangi bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

## Faktör ve güvenilirlik analizleri

Anket yolu ile elde edilen verilere faktör analizi öncesi güvenilirlik testi yapılmıştır. Güvenilirlik testleri sonucu Cronbachs' Alpha = 0.892 çıkmış ve 0,60'ın üzerinde olduğu için yeterli görülmüştür. Faktör analizine uygunluğunu test etmek için Bartlett Sınaması ve Kaiser - Mayer - Olkin (KMO) sonuçlarına bakılmıştır. Bartlett Değeri = 3649,147,  $p = 0,000$  olarak hesaplanmıştır. KMO değeri = 0,711;  $p = 0.000$  olarak hesaplanmıştır. Sosyal bilimler alanındaki araştırmalarda genellikle KMO değerinin 0,60'tan büyük olması örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu bulgular, verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Araştırma ölçeklerinin daha önce çalışmalarda kullanılan ve teknoloji kabul modeli literatüründe birçok çalışmada kullanılmış güvenilirlik ve geçerliliği ispatlanmıştır. Araştırmada yer alan 33 ifade doğrulayıcı faktör analizine (DFA) tabi tutulmuştur. Eigenvalues değerinin 1'den büyük olmasına dikkat edilmiştir. Yapılan analizde faktör yüklerinin 0,45 ve üzeri olacak şekilde dağılım yapılması sağlanmış ve buna göre ifadelerin 5 faktörde toplandığı görülmüştür.

**Tablo 2:** Faktör Analizi Sonuçları

Sorular	Faktör Dağılımı	Açıklanan Varyans
Algılanan Fayda (AF)	0,512-0,744	17,616
Bilgi Kalitesi (BK)	0,48-0,852	12,562
Sistem Kalitesi (SK)	0,612-0,689	14,514
Kullanıcı Memnuniyeti (KM)	0,523-0,754	11,117
Kullanım(K)	0,521-0,811	16,985
KMO değeri: 0,711		Toplam: 72,794
Bartlett's Sphericity: 3649,147 $p=0,000$		

Bu çerçevede yapılan açıklayıcı faktör analizinde Varimax rotasyon metodu uygulanmıştır. Elde edilen tabloya göre faktör dağılımlarının literatüre uygun olarak dağıldığı görülmektedir.

## Korelasyon analizi sonuçları

**Tablo 3:** Değişkenler Arası Korelasyon Tablosu

Değişkenler	Ort.	AF	BK	SK	KM	K
Algılanan Fayda (AF)	4,08	1				
Bilgi Kalitesi (BK)	4,11	0,702**	1			
Sistem Kalitesi (SK)	3,96	0,749**	0,792**	1		
Kullanıcı Memnuniyeti (KM)	3,13	0,689**	0,695**	0,758**	1	
Kullanım (K)	3,26	0,610**	0,547**	0,609**	0,549	1
** $p<0,01$						

Korelasyon analizi sonucu değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde  $p<0,01$  anlamlılık düzeylerinde pozitif yönlü ilişkiler olduğu görülmektedir. Katılımcıların verdikleri cevaplara göre algılanan fayda (0,702), bilgi kalitesi (0,547), sistem kalitesi (0,792) ve kullanıcı memnuniyeti (0,695) değişkenlerinin kullanım ile arasında nispeten güçlü düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Buradan çıkarılacak sonuç uzaktan eğitim alan öğrencilerin bağımsız değişkenlere olan algılarının artması kullanıcı memnuniyetine ve kullanım olarak artıracağı yönündedir. Bu bulgular teknoloji kabul modeli ve bilgi sistemleri başarı modeli arasında pozitif yönlü önemli bir ilişkiye sahip olduğu yönündeki literatürde yer alan çalışma bulgularını da desteklemektedir (Roca vd., 2006; Shibly, 2011).

## Çoklu regresyon analizi sonuçları

Teknoloji kabul modeli ve bilgi sistemleri başarı modeli değişkenlerinin kullanım boyutunun ne kadarlık kısmını açıklayabildiğini incelemek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4:** Değişkenler Arası Regresyon Analizine İlişkin Bulgular

Model	R2= 0,623		Ayarlanmış R2= 0,541		
	F= 41,425		P değeri= ,000		
	B	Std. Hata	Beta	t	P. Değeri
Sabit	1,148	,265		5,147	,047
Sistem Kalitesi	,192	,085	,217	2,743	,011
Bilgi Kalitesi	,417	,066	,253	2,397	,018
Algılanan Fayda	,054	,047	,081	1,522	,039
Bağımlı Değişken: Kullanıcı Memnuniyeti					

Kurulmuş olan regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir (F=41,425;  $p<0,05$ ). Bağımsız değişkenler olan sistem kalitesi, bilgi kalitesi ve algılanan fayda bağımlı değişken kullanım memnuniyetinin %54 oranında açıkladığı görülmektedir. Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasında orta derecede bir ilişki olduğu görülmektedir (R2= 0,623;  $p<0,05$ ). Standardize edilmiş katsayılar ( $\beta$ ) dikkate alındığında kullanım memnuniyetini açıklayan boyutların önem sırası sistem kalitesi, bilgi kalitesi ve algılanan fayda şeklinde sıralanmaktadır. Sistem kalitesi, bilgi kalitesi ve algılanan faydanın kullanım memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu söyleyebiliriz. Bu bulgular çerçevesinde H1, H2, H3 hipotezleri kabul edilmiştir. Bu bulgular literatürdeki teknoloji kabul modeli değişkenleri ve bilgi sistemleri başarı modeli değişkenlerinin kullanım memnuniyeti üzerindeki anlamlı etkilerinin bulunduğu araştırmalar ile tutarlılık göstermektedir (Bailey ve Pearson, 1983; Plouffe vd., 2006; Nagy, 2018; Adeyemi ve Issa, 2020).

**Tablo 5:** Kullanıcı Memnuniyetinin Kullanım Başarısı Üzerindeki Etkisi

Model	R2= 0,412		Ayarlanmış R2= 0,390		
	F= 51,458		P değeri= ,000		
	B	Std. Hata	Beta	T	P. Değeri
Sabit	1,524	,247		4,245	,000
Kullanıcı Memnuniyeti	,711	,075	,636	7,274	,000
Bağımlı Değişken: Kullanım Başarısı					

Kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (F=51,458;  $p<0,05$ ) saptanmıştır. Uzaktan eğitim sisteminin kullanıcı memnuniyetinin kullanım başarısını araştırdığımız modelde bağımsız değişken olan kullanım memnuniyeti ( $\beta=0,636$ ;  $p<0,05$ ), bağımlı değişken kullanım başarısını pozitif yönde etkilediği ve bu etkinin istatistiki olarak güçlü olduğu görülmektedir. Kullanıcı memnuniyetinin kullanım başarısını %39 oranında açıkladığı görülmektedir. Kullanım başarısını etkileyen başka faktörlerinde olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuca göre H4 hipotezi kabul edilmiştir.

## Sonuç ve tartışma

Bu çalışma kapsamında COVID-19 pandemi süreci zorunlu uzaktan eğitim faaliyetlerinin öğrencilerin kabul ve reddine yönelik tutumları araştırılmış, birleştirilmiş TKM ve BS Başarı modeli ile öğrenci algısı, kabul ve red sebepleri açıklanmıştır. Yeni normal olarak ifade edilen pandemi kuralları öğrencilerin aktif öğrenme süreçlerini uzaktan takip etme zorunluluğu getirmektedir. Bu durumun ise dijital adaptasyon, sistem kullanımı ve sistemin kabulü ile doğrudan ilişkili olduğu yapılan analizler neticesinde görülmektedir.

Bu çalışma kapsamında elde edilen verilere göre uzaktan eğitimin faydalı olduğuna yönelik görüş yaklaşık %50 oranında desteklenmiştir. Yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmış, uzaktan eğitimin faydalı olduğu yönünde %45'lik bir sonuca ulaşıldığı tespit edilmiştir (Yiğit vd., 2010; Keskin ve Özer Kaya, 2020). Düzenli internete ulaşım, kişisel bir bilgisayara sahip olma, kayıttan olan derslerin öğrenciler tarafından tamamının izlenmesi gibi sorulara verilen cevaplar yaklaşık olarak %50 civarında olumlu görüş etrafında kümelenmektedir. Geriye kalan %50'nin ise sorulara olumsuz cevap verdiği görülmektedir. Bu durum ne yazık ki zorunlu uzaktan eğitim sürecine öğrencilerin fiziki şartlar çerçevesinde yeterince hazır olmadığı yönünde bir kanaat oluşturmaktadır. Ancak burada öğrencilerin uzaktan eğitimin faydasına inanmayan diğer %50'lik kesimi de dikkate alınmalıdır. Bu durumun nedenlerinin derinliğine ve nitel çalışmayla araştırılması düşünülebilir. Ders videolarının tamamını

izleyenlere yöneltilen diğer bir soru ise “dönem sonu sınavlarının ödev şeklinde olması dersleri takip etmenizi etkiledi mi?” şeklindeki soruya verilen cevaplara göre ise katılımcıların sadece %36’sı bu durumdan olumsuz etkilendiğini ifade etmektedir. Sınavların ödev şeklinde yapılıyor olması katılımcılar açısından dersleri takip etmeye gerek duyulmayacağı yönünde bir algı kısmen de olsa oluşturduğu görülmektedir. Buluk ve Eşitti (2020) turizm öğrencilerine yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun dersleri takip ettiği sonucuna ulaşılmış ve memnuniyetlerinin daha fazla olduğu yönünde sonuca ulaşılmıştır.

Yine çalışma kapsamında uzaktan eğitimin kalite özellikleri için sistem kalitesi ve bilgi kalitesi bileşenleri kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin algılarını anlamaya yönelik algılanan fayda değişkeni soruları sorulmuş bu sayede öğrencilerin sistem kullanımları ve kullanıcı memnuniyeti incelenmiştir. Yapılan regresyon analizleri sonucunda bilgi kalitesi, sistem kalitesi ve algılanan fayda değişkenlerinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Kullanım memnuniyeti üzerinde en güçlü etkiye sahip olan değişken ise sistem kalitesidir. Mevcut kullanımda olan eğitim platformu dikkate alındığında öğrencilerin sisteme bağlanma sorunu yaşadığını, senkron ve asenkron derslerde aşırı sistem girişi talebinden dolayı yavaşlama ve kesintilerin yaşandığı göz önünde bulundurulduğunda bu sonucu desteklemektedir. Bilgi kalitesi ise gerekli içeriği sunabilmesi ve öğrencinin eğitim ihtiyacını karşılayabilmesi açısından kullanıcı memnuniyeti üzerinde etkili olmaktadır. Sisteme her yerden kolay ulaşılabilme, mobil cihazlar ile bağlanabilme imkânı, sistem arayüzünün anlaşılır olması gibi faktörler algılanan faydayı olumlu etkilemektedir. Çelik ve Sökmen (2018), Pal ve Vanija (2020), Al-Okaily (2020), Rizun ve Strzelecki (2020), Pho vd. (2020), Al-Marouf vd. (2020) gibi araştırmacılar yaptıkları çalışmalarda algılanan fayda, sistem kalitesi ve bilgi kalitesi değişkenlerinin kullanım memnuniyeti üzerinde etkisini tespit etmişlerdir. Bu yönüyle çalışmada elde edilen sonuçlar literatür ile benzer sonuçlar vermektedir.

Kullanım değişkenini doğrudan etkileyen tek değişkenin kullanıcı memnuniyeti olduğu düşünüldüğünde ise kullanıcı memnuniyetini etkileyen unsurların iyileştirilmesi dolaylı olarak kullanım değişkenini olumlu etkileyeceği kanaatine varmamızı sağlamaktadır. Benzer bir sonuç da Çelik ve Sökmen (2018) tarafından bulunmuş, kullanıcı tatmininin devam etme niyeti üzerinde olumlu etkisine ulaşıldığı ifade edilmiştir.

Bu çalışmada iki devlet üniversitesinin belirli bölümlerinden veri toplanmış ve çalışmanın bulgularına bu şekilde ulaşılmıştır. Araştırmanın sadece Dumlupınar ve Şeyh Edebali Üniversitelerinin belirli bölümlerinde yapılması kısıt olarak ifade edilmelidir. Uzaktan eğitim veren ve farklı platformlar kullanan özel ya da devlet üniversiteleri üzerinde daha farklı değişkenler eklenerek yeni bir çalışma yapılabilir ve bu sayede yeni normal olarak hayatımıza giren ve pandemi dönemi ve daha sonrasında sıklıkla başvuracak olduğumuz uzaktan eğitim sisteminin daha verimli olmasına imkân sağlayacaktır. Ayrıca bu çalışmadan elde ettiğimiz bulgulardan yola çıkarak nitel bir çalışma ile kullanıcıların uzaktan eğitimden memnun olmama sebepleri araştırılabilir.

Sonuç olarak, çalışmada ön plana çıkan faktörlerin de dikkate alınması sonucu öğrencileri uzaktan eğitime daha hızlı adapte olması ve daha etkin ve verimli öğrenme süreci planlanabilir. Pandemi döneminde uzaktan eğitim zorunluluğu, hem teknik alt yapıların geliştirilmesi ve teknolojik gelişmelere hazır olma anlamında hem de kullanıcıların uzaktan eğitim sistemlerini benimsemeleri ve daha etkin kullanmaları için bir fırsata dönüşebilir.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

#### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

#### **Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

**Etik Kurul Onayı/ Ethics Committee Approval:**

Bu çalışma için etik kurul onayı, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Etik Kurulu/Komitesinden 07/07/2020 tarihli 54674167-050.01.04/ sayılı karar ile alınmıştır.

*Ethics committee approval was received for this study from Bilecik Şeyh Edebali University, Ethics Committee on 07/07/2020 and 54674167-050.01.04/ document number.*

**Kaynakça / References**

- Adeyemi, I. O., & Issa, A. O. (2020). Integrating information system success model (ISSM) and technology acceptance model (TAM): Proposing Students' Satisfaction with University Web Portal Model. *Record and Library Journal*, 6(1), 69-79.
- Ağaoğlu, E., İmer, G. & Kurubacak, G. (2002). A case study of organizing distance education: Anadolu University, *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 3(1), 45-51.
- Al-Marouf, R. S., Salloum, S. A., Hassanien A. E. & Shaalan, K. (2020). Fear from COVID-19 and technology adoption: the impact of Google Meet during Coronavirus pandemic, *Interactive Learning Environments*, DOI: 10.1080/10494820.2020.1830121
- Al-Okaily, M., M Alqudah, H., Matar, A., Lutfi, A., & Taamneh, A. (2020). Impact of COVID-19 Pandemic on acceptance of E-Learning System In Jordan: A Case of Transforming the Traditional Education Systems, *Humanities & Social Sciences Reviews*, 8(4), 840-851.
- Amaro, S., Duarte, P., (2015). An integrative model of consumers' intentions to purchase travel online. *Tourism Management*, Vol. 46, ss. 64-79.
- Ashill, N. and Jobber, D. (1999). The impact of environmental uncertainty perceptions, decision maker characteristics and work environment characteristics on the perceived usefulness of marketing information systems (MKIS): a conceptual framework. *Journal of Marketing Management*, 15, 519-540.
- Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management science*, 29(5), 530-545.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: an expectation–confirmation model. *MIS Quarterly*, Vol:25, No:3, 351–370.
- Bitner, M. J. (1990). Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employee responses. *Journal of Marketing*, 54, 69–82.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (COVID-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *AUAd*, 6(3), 112-142.
- Chung, E., Subramaniam, G., & Dass, L. C. (2020). Online Learning Readiness among University Students in Malaysia amidst COVID-19. *Asian Journal of University Education*, 16(2), 46-58.
- Çelik, K. ve Sökmen, A. (2018). Uzaktan eğitime devam etme niyetinin anlaşılması: genişletilmiş teknoloji kabul modeli. *Yönetim, Ekonomi ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 1-23.
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 1-6.
- Davis, Fred. D.; Bagozzi, R. P. And Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), s. 982-1003.
- DeLone, W. H., McLean, E. R. (1992). Information systems success: the quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3, 60----95.
- Devaraj, S., Fan, M., Kohli, R. (2002). "Antecedents of B2C channel satisfaction and preference: validating e-commerce metrics", *Information Systems Research*, Vol:13, No:3, 316–333.
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5-22.
- Efiloğlu Kurt, Ö. (2015). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitime bakış açılarının teknoloji kabul modeli ve bilgi sistemleri başarı modeli entegrasyonu ile belirlenmesi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(3), 223-234.



- Gelişli, Y. (2015). Uzaktan eğitimde öğretmen yetiştirme uygulamaları: tarihçe ve gelişim, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, Cilt:4 Sayı:3
- Godoe, P., & Johansen, T. (2012). Understanding adoption of new technologies: Technology readiness and technology acceptance as an integrated concept. *Journal of European Psychology Students*, 3(1).
- Gülbahar, Y. (2012). E-öğrenme. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi
- Harting, K., & Erthal, M. J. (2005). History of distance learning. *Information technology, learning, and performance journal*, 23(1), 35-44.
- Hung, S.Y., Chang, C. M., (2005). User acceptance of WAP services: Test of competing theories. *Computer Standards and Interfaces*, 27(4), 359-370.
- Jones, D. (1996). Computing by distance education: problems and solutions. ITiCSE '96 Proceedings of the 1st Conference on Integrating Technology into Computer Science Education. Barcelona, İspanya: 02-06 Haziran, 139-146.
- Kahya, V. (2015). İnsan kaynakları bilgi sistemlerinin kullanımında etkili olan faktörlerin genişletilmiş teknoloji kabul modeli ile incelenmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi.
- Kaya, Z., Erden, O., Çakır, H., ve Bağırşakçı B. (2004). "Uzaktan eğitimin temelleri dersindeki uzaktan eğitim ihtiyacı ünitesinin web tabanlı sunumunun hazırlanması". *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 3(3): 165-175.
- Keskin, M. & Özer Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2): 59-67
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & management*, 43(6), 740-755.
- Korkmaz, G., & Toraman, Ç. (2020). Are we ready for the post-COVID-19 educational practice? An investigation into what educators think as to online learning. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 293-309.
- Lehman, J.D. & Russell, J.D. (2006). *Educational technology for teaching and learning*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall
- Liao, C., Chen, J. and Yen, D. C., (2007), "Theory of planning behavior (PDT) and customer satisfaction in the continued use of e-service: An integrated model", *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2804-2822.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- Moore, M. G. (1990). Background and overview of contemporary American distance education. *Contemporary issues in American distance education* (pp. xii-xxvi). New York: Pergamon Press.
- Nagy, J. T. (2018). Evaluation of online video usage and learning satisfaction: An extension of the technology acceptance model. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1): 160-185.
- Negüs, F. (2016). Örgün ve uzaktan eğitim lisans öğrencilerinin teknoloji kabulüne ilişkin tutumları üzerine bir araştırma. *İstanbul Journal of Social Sciences*, S. 14.
- Lehman, J.D. & Russell, J.D. (2006). *Educational Technology for Teaching and Learning*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Nipper, S. (1989). Third generation distance learning and computer conferencing. In R. Mason & A. Kaye (Eds.), *Mindweave: Communication, computers and distance education*, pp.63-73. Oxford, UK: Pergamon.
- Oranburg, S. (2020). Distance education in the time of coronavirus: quick and easy strategies for professors. *Duquesne University School of Law Research Paper No. 2020-02*.
- Pal, D. , & Vanijja, V. (2020). Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India. *Children and Youth Services Review*, 119, 105535

- Park, S. Y. (2009). An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(3), 150-162.
- Park, E., Kim, H., & Ohm, J. Y. (2015). Understanding driver adoption of car navigation systems using the extended technology acceptance model. *Behaviour & Information Technology*, 34(7), 741-751.
- Plouffe, C. R., Hulland, J. S. and Vandenbosch, M. (2001). Researchreport: richness versus parsimony in modeling technology adoption decisions-understanding merchant adoption of a smartcard-based payment system. *Information Systems Research*, 12(2), 208-222.
- Pho, D.-H.; Nguyen, X.-A.; Luong, D.-H.; Nguyen, H.-T.; Vu, T.-P.-T.; Nguyen, T.-T.-T. (2020). Data on Vietnamese students' acceptance of using VCTs for distance learning during the COVID-19 pandemic. *Data*, 5, 83.
- Ramayah, T., Lee, J. W. C. (2012). System characteristics, satisfaction and e-learning usage: A structural equation model (SEM). *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2).
- Rizun, M.; Strzelecki, A. (2020). Students' acceptance of the COVID-19 impact on shifting higher education to distance learning in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 6468.
- Roca, J. C., Chiu, C. M., & Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 683-696.
- Seddon, P., and S. Yip, (1992). An empirical evaluation of user information satisfaction (UIS) measures for use with general ledger account software. *Journal of Information Systems*, 6: 75-92.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the Delone & McLean model of IS Success. *Information Systems Research*, pp. 240-253.
- Shibly, H. (2011). Human Resources Information Systems Success Assessment: An Integrative Model. *Australian Journal of Basic And Applied Sciences*, 5(5): 157-169.
- Sun, H. and Zhang, P. (2006). The role of moderating factors in user technology acceptance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(2), 53-78.
- Taylor, S., & Todd P. (1995). Assessing IT Usage: the role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19(4), 561-570.
- Taylor, S. & Todd, P. (1995b). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-76.
- Telli Yamamoto, G., & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. and Davis, F. D., (2003), "User acceptance of Information Technology: toward a unified view", *MIS Quarterly*, 27(3), 425-78.
- Wotto, M. (2020). The future high education distance learning in Canada, the United States, and France: Insights from before COVID-19 secondary data analysis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(2), 262- 281
- Yiğit T., Bingöl O., Armağan H., Çolak, R., Aruğaslan, E. Yakut, G., Çivril, H. (2010). Öğrenci ve Öğretim Elemanının Uzaktan Eğitime Bakış Açısı. *Akademik Bilişim 10-XII. Akademik Bilişim Konferansı*, Muğla. s.27-32
- Yılmaz İnce, E., Kabul, A., & Diler, İ. (2020). Distance education in higher education in the COVID-19 pandemic process: A case of Isparta Applied Sciences University. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 343-351.
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK) (2020a). Basın açıklaması, <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/>, Erişim tarihi: 26.03.2020
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK) (2020b). Basın açıklaması, <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universitelerde-uygulanacak-uzaktan-egitime-iliskin-aciklama.aspx>
- Zaied, A. N. H. (2012). An integrated success model for evaluating information system in public sectors. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, VOL. 3, NO. 6, July.

## BİST gayrimenkul yatırım ortaklıkları endeksi ile konut fiyat endeksi, faiz oranı ve enflasyon ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı

### The relationship between BIST real estate investment trusts index and house price index, interest rate and inflation: ARDL bounds testing approach

Rıfat Karakuş<sup>1</sup> 

Sezer Öksüz<sup>2</sup> 

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi ile konut fiyat endeksi, faiz oranı ve enflasyon ilişkisinin araştırılmasıdır. Çalışmada Ocak 2010-Aralık 2020 dönemi için BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi ile konut fiyat endeksi, kira tüketici fiyat endeksi ve konut kredisi faiz oranlarının aylık verileri kullanılarak ARDL Sınır Testi ile eşbütünleşme ilişkisi incelenmiş, uzun ve kısa dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Analizler sonucunda BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi ile konut fiyat endeksi, kira tüketici fiyat endeksi ve konut kredisi faiz oranları arasında eşbütünleşme bulunduğu; uzun dönemde konut fiyat endeksindeki artışın BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksini artırdığı, kira tüketici fiyat endeksi ve konut kredisi faiz oranlarındaki artışın ise BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksini düşürdüğü belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi, Konut Fiyat Endeksi, Faiz Oranı, Enflasyon, ARDL Sınır Testi

**Jel Kodları:** G10, G11, E44

#### Abstract

This study aims to investigate the relationship between BIST Real Estate Investment Trusts Index and the housing price index, interest rate, and inflation. In the study, the cointegration relationship is examined with the ARDL bounds testing approach using the monthly data of BIST Real Estate Investment Trusts Index, the house price index, rental consumer price index and house loan interest rates for the period January 2010-December 2020 and the long and short-term coefficients are estimated. As a result of the analysis, there is cointegration between BIST Real Estate Investment Trusts Index and the house price index, the rental consumer price index and the house loan interest rates; in the long term, the increase in the house price index increases BIST Real Estate Investment Trusts Index, however the increase in the rental consumer price index and house loan interest rates decreases BIST Real Estate Investment Trusts Index.

**Keywords:** BIST Real Estate Investment Trusts Index, House Price Index, Interest Rate, Inflation, ARDL Bounds Testing Approach

**Jel Codes:** G10, G11, E44

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, Finans ve Bankacılık Bölümü, Çankırı, Türkiye, [rifatkarakus@karatekin.edu.tr](mailto:rifatkarakus@karatekin.edu.tr)

ORCID: 0000-0003-3580-5207

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, MYO, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Çankırı, Türkiye, [sezeroksuz@karatekin.edu.tr](mailto:sezeroksuz@karatekin.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-9567-8142

#### Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Rıfat Karakuş,

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Çankırı, Türkiye, [rifatkarakus@karatekin.edu.tr](mailto:rifatkarakus@karatekin.edu.tr)

**Başvuru/Submitted:** 25/04/2021

**Revizyon/Revised:** 13/06/2021

**Kabul/Accepted:** 15/06/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Karakuş, R., & Öksüz, S., BİST gayrimenkul yatırım ortaklıkları endeksi ile konut fiyat endeksi, faiz oranı ve enflasyon ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı, bmij (2021) 9 (2): 751-764, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1825>

## Extended Abstract

### The relationship between BIST real estate investment trusts index and house price index, interest rate and inflation: ARDL bounds testing approach

#### Literature

#### Research subject

This study aims to investigate the relationship between BIST Real Estate Investment Trusts Index and the housing price index, interest rate, and inflation.

#### Research purpose and importance

Investors and managers need to determine the factors that affect the stock value. Determining the factors affecting the share value of real estate investment trusts, which have an essential role in capital markets with their market values, asset sizes and transaction volumes, will also benefit practitioners. Findings will contain important information that practitioners can use (investors, managers, etc.) in decision processes.

#### Contribution of the article to the literature

Studies examining the effect of macroeconomic factors on REIT's stock value, stock return or REIT indices (Chen and Tzang, 1988; Ewing and Payne, 2005; Nishigaki, 2007; Hoesli and Oikarinen, 2012; Kırdök, 2012; Zügül and Şahin, 2015; Fang, Chang, Lee and Chen, 2016; Kandır and Özhan, 2018; Özkan, 2018; Afşar and Karpuz, 2019; Arora, Killins and Gangineni, 2019; Khan and Siddiqui, 2019; Cohen and Burinskis, 2020; Olanrele et al., 2021) exist in the literature. When the studies in the literature are examined, it is seen that different findings are reached regarding the effect of the house price index, interest rates and inflation rates on REITs stock prices and returns for different markets. For Turkey, studies examining the factors that affect the returns and stock prices of REITs are limited. This study will contribute to the existing literature by examining the effect of the house price index, interest rate and inflation rate on the BIST Real Estate Investment Trusts Index using a current data set and a different method from studies in the literature about Turkey.

#### Design and method

#### Research type

Quantitative methods are used in this study. The cointegration between the house price index, interest rate, inflation rate and BIST Real Estate Investment Trusts Index and the effect of the house price index, interest rate and inflation rate on the BIST Real Estate Investment Trusts Index are investigated by econometric models.

#### Research problems

Whether there is cointegration between the house price index, interest rate, inflation rate and BIST Real Estate Investment Trusts Index or not and whether the house price index, interest rate and inflation rate affect BIST Real Estate Investment Trusts Index or not are investigated in the study.

#### Data collection method

In the study, BIST Real Estate Investment Trusts Index, house price index, house loan interest rates, and rent consumer price index are included in the data set and the data of the relevant variables are used monthly for January 2010-December 2020. BIST Real Estate Investment Trusts Index data are obtained from Borsa Istanbul database; House Consumer Price Index data are obtained from Turkey Statistical Institute database; Housing Price Index and the Housing Loan Interest Rate data are obtained from the Central Bank of the Republic of Turkey database.

#### Quantitative/qualitative analysis

To examine the cointegration between the house price index, interest rate, inflation rate and BIST Real Estate Investment Trusts Index and the effect of the house price index, interest rate and inflation rate on the BIST Real Estate Investment Trusts Index, the ARDL bounds testing approach is used. Firstly, unit root tests are applied to determine the stationarity of series. Then by using the bounds testing approach, the cointegration is analyzed. Finally, long-term coefficients are estimated by the ARDL approach, and short-term coefficients are estimated with an error correction model.

#### Research model

The model is created such that BIST Real Estate Investment Trusts Index is a dependent variable, and the house price index, rental consumer price index, house loan interest rates are independent variables.

#### Research hypotheses

The hypotheses of the study are as below:

H<sub>1</sub>: There is cointegration between the house price index, interest rate, inflation rate and BIST Real Estate Investment Trusts Index.

H<sub>2</sub>: House price index has a statistically significant effect on BIST Real Estate Investment Trusts Index.

H<sub>3</sub>: Rental consumer price index has a statistically significant effect on BIST Real Estate Investment Trusts Index.

H<sub>4</sub>: House loan interest rates have a statistically significant effect on BIST Real Estate Investment Trusts Index.

#### Findings and discussion

#### Findings as a result of analysis

The findings show that the house price index positively affects the BIST Real Estate Investment Trusts Index. 1% increase in the house price index in the long term provides an increase of 2.61% in the BIST Real Estate Investment Trusts Index. In the study, it

is also determined that the increase in the rental consumer price index, which is among the particular consumer price index indicators, negatively affects the BIST Real Estate Investment Trusts Index, and a 1% increase in the rental consumer price index decreases the BIST Real Estate Investment Trusts Index by 2.16%. Another result in the study is that the increase in house loan interest rates negatively affects the BIST Real Estate Investment Trusts Index. One hundred basis points increase in TL-denominated house loan interest rates in the long run causes to decrease in BIST Real Estate Investment Trusts Index by 0.0058%.

#### **Hypothesis test results**

It is determined that there is cointegration between the house price index, interest rate, inflation rate and BIST Real Estate Investment Trusts Index. House price index has a statistically significant and positive effect on BIST Real Estate Investment Trusts Index. Rental consumer price index and house loan interest rates have statistically significant and negative effect on BIST Real Estate Investment Trusts Index.

#### **Discussing the findings with the literature**

Although it was determined by Kandır and Özhan (2018) that the house price index did not have a significant effect on the BIST Real Estate Investment Trusts Index, a positive effect is found in this study in line with the expectations. This result is consistent with the result reached by Nishigaki (2007) for the US market. The results for the effect of inflation are consistent with the findings of studies using different inflation indicators instead of the rental consumer price index used such as Nishigaki (2007), Fang, Chang, Lee, and Chen (2016), Arora, Killins and Gangineni (2019) and Cohen and Burinskas (2020). The findings obtained are similar to the studies of Zügül and Şahin (2015), Fang, Chang, Lee and Chen (2016) and Khan and Siddiqui (2019), which determined the negative effect of interest on REIT share values.

#### **Conclusion, recommendation and limitations**

##### **Results of the article**

As a result of the study, there is cointegration between the house price index, interest rate, inflation rate and BIST Real Estate Investment Trusts Index. In the long-term, an increase in the house price index results in an increase in BIST Real Estate Investment Trusts Index. However, an increase in interest rate and inflation rate cause a decrease in BIST Real Estate Investment Trusts Index.

##### **Suggestions based on results**

The findings have important implications for investors. In investments to be made in REIT stocks, the house price index, interest rates and inflation rates should be carefully evaluated by investors. Making decisions by investors, considering that REIT shares value will increase in periods when an increase in house prices is expected and that REIT stock values will be negatively affected in periods where an increase in interest rates and inflation rates is expected, will positively affect the portfolio returns of investors. Managers, who focus financially on maximizing shareholder value and want to be effective in achieving their financial goals, will develop policies to prevent the share value of REITs from being affected by the increase in interest rates and inflation rate and the decrease in house prices.

##### **Limitations of the article**

The main limitation of this study is that it focuses on the effects of certain variables. Including firm-specific factors in the analysis or categorizing firms according to their specific characteristics and comparing analysis results may contribute to the literature. Future studies may include firm-specific factors in the research model.

## Giriş

Gayrimenkul yatırım ortaklığı (GYO), Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği'nde, "belirlenmiş usul ve esaslar dâhilinde, gayrimenkuller, gayrimenkul projeleri, gayrimenkule dayalı haklar, altyapı yatırım ve hizmetleri, sermaye piyasası araçları, Takasbank para piyasası ve ters repo işlemleri, Türk Lirası cinsinden vadeli mevduat veya katılma hesabı, yabancı para cinsinden vadeli ve vadesiz mevduat veya özel cari ve katılma hesapları ile iştirakler ve Kurulca belirlenecek diğer varlık ve haklardan oluşan portföyü işletmek amacıyla paylarını ihraç etmek üzere kurulan" sermaye piyasası kurumu olarak tanımlanmıştır. Diğer kolektif yatırım kuruluşlarında olduğu gibi riskin dağıtılması ve profesyonel yönetim ilkeleri doğrultusunda özellikle gayrimenkul, gayrimenkul projeleri ve gayrimenkule dayalı sermaye piyasası araçlarına yatırım yapan GYO'lar dünyada ve Türkiye'de sermaye piyasalarında piyasa değeri, aktif büyüklük ve hacim olarak önemli bir yere sahiptirler.

ABD'de 2020 yılı itibarıyla 191 GYO faaliyet göstermekte olup 980 milyar Euro toplam piyasa kapitalizasyonu ile dünyada ilk sırada yer almaktadır. Birleşik Krallık, Kanada ve Fransa GYO'ların piyasa kapitalizasyonunda dünyada önde gelen ülkeler olarak yer almaktadır.

**Tablo 1.** Seçilmiş Ülkelerde 2020 Yılı İtibarıyla GYO'lar

Ülke	GYO Sayısı	Sektör Piyasa Kapitalizasyonu (milyon Euro)
Birleşik Krallık	53	58.537
Almanya	6	4.442
Fransa	28	40.120
İspanya	77	20.634
ABD	191	980.842
Kanada	45	46.318
Çin	5	4.430
Japonya	66	107.970
Güney Afrika	31	8.699

**Kaynak:** European Public Real Estate Association (ERPA), 2020

Tablo 2'de hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören GYO'lara ilişkin temel değerler yıllar itibarıyla sunulmuştur. Türkiye'de 2020 yılı sonunda 33 GYO faaliyette bulunmakta olup piyasa değerleri toplamı 7 milyar USD'nin üzerindedir. Türkiye'de borsaya kote şirketlerin toplam piyasa kapitalizasyonunun 2020 yılı için yaklaşık 185 milyar USD olduğu (World Bank, 2021) değerlendirildiğinde GYO'lar %3,94 ile halka açık şirketler arasında önemli bir yere sahiptir. 94 milyar TL'nin üzerinde aktif toplam ile önemli bir varlık seviyesine ulaşan GYO'ların 2020 yılında Borsa İstanbul'da işlem hacmi de 445 milyar TL'nin üzerindedir.

**Tablo 2.** Borsa İstanbul'da İşlem Gören GYO'lar

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Borsa İstanbul'da İşlem Gören GYO Sayısı</b>	25	26	30	31	31	32	31	33	33	33
<b>Halka Açıklık Oranı</b>	43%	38%	51%	52%	52%	51%	50%	53%	53%	53%
<b>Halka Açıklık Oranı (Fiili Dolaşım)</b>	23%	25%	37%	37%	42%	39%	39%	38%	36%	32%
<b>Piyasa Değerleri (Milyon TL)</b>	10.864	15.800	18.119	21.731	21.465	25.447	26.924	18.384	27.777	54.163
<b>Piyasa Değerleri (Milyon USD)</b>	5.751	8.888	8.505	9.339	7.356	7.231	7.138	3.481	4.676	7.300
<b>İşlem Hacmi (Milyon TL)</b>		26.873	34.113	38.088	33.581	37.003	74.348	49.174	70.436	445.147
<b>Dağıtılan Temettü Tutarları (Milyon TL)</b>	213	376	311	697	733	676	447	1.131	822	367
<b>Konsolide Olmayan Aktif Toplamı (Milyon TL)</b>	20.770	24.086	37.572	42.059	52.530	60.602	67.161	79.414	86.227	94.881

**Kaynak:** Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği (GYODER), 2021; Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), 2021

Gerek dünyada gerekse Türkiye'de sermaye piyasalarında önemli bir büyüklüğe sahip olan GYO'ların hisse performansları yöneticiler ve yatırımcılar açısından ciddi bir öneme sahiptir. GYO'ların hisse değerine ve hisse getirilerine etki eden faktörlerin belirlenmesi yöneticiler ve yatırımcılar için yol gösterici olacaktır. Bu çalışmanın amacı da konut fiyat endeksi, konut kredisi faiz oranları ve gerçek kira enflasyonu ile Türkiye'deki GYO'ların hisse değeri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın ilerleyen bölümlerinde GYO'ların hisse performansına etki eden faktörleri araştıran çalışmalar özet şekilde sunulacak, veri seti ve yöntem açıklanarak elde edilen bulgular değerlendirilecektir.

## Literatür taraması

GYO'ların sermaye piyasaları içerisindeki önemli yeri, akademik yazında da birçok çalışmaya konu edilmelerini sağlamıştır. Türkiye piyasası için akademik çalışmaların genellikle GYO'ların etkinlik analizine (Türkmen, 2011; Aytekin ve Kahraman, 2015; Karakaya, 2017; Münyas, 2018) ve GYO'lara özgü faktörlerin performanslarına etkisine (Şahin, 2014; Çelik ve Manan, 2018; Çelik ve Arslanlı, 2020) odaklandığı görülmektedir. Enflasyon oranı, faiz oranları, konut fiyat endeksi gibi makroekonomik faktörlerin GYO'ların hisse değerine veya getirisini inceleyen çalışmaların ise Türkiye için sınırlı olduğu görülmektedir. Makroekonomik faktörlerin GYO'ların hisse senetleri değeri, hisse senedi getirisi veya GYO endeksleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar Tablo 3'de özet olarak sunulmuştur.

**Tablo 3.** Literatür Taraması

Yazar(lar)	Veri Seti	Yöntem	Sonuçlar
Chen ve Tzang (1988)	1973-1985 dönemi için ABD borsalarında işlem gören 32 gayrimenkul yatırım ortaklığının aylık getirileri ile aylık faiz oranları ve enflasyon oranları	Regresyon Analizi	GYO'ların ve mortgage GYO'ların 1973-1979 dönemi için uzun vadeli faiz oranlarındaki değişikliklere duyarlı oldukları, ancak 1980-1985 döneminde hem kısa vadeli hem de uzun vadeli faiz oranlarındaki değişikliklere duyarlı oldukları, GYO ve mortgage GYO'ların faize duyarlılığının kaynaklarının farklı olduğu, GYO'ların beklenen enflasyondaki değişikliklere duyarlı olduğu, mortgage GYO'ların hem beklenen enflasyondaki değişikliklere hem de reel orandaki değişikliklere duyarlı olduğu belirlenmiştir.
Ewing ve Payne (2005)	Ocak 1980-Eylül 2000 dönemi için ABD'de halka açık tüm GYO'ları kapsayan NAREIT endeksi getirileri ile ekonomik büyüme, para politikası, temerrüt risk primi ve enflasyon şoklarına ilişkin aylık veriler	VAR modeli ve Etki-Tepki Analizi	Ekonomik büyüme, para politikası ve enflasyon şokları GYO'lar için beklenen getiriden daha düşük bir getiriye neden olurken enflasyondaki şoklar daha yüksek getirilere neden olmaktadır.
Nishigaki (2007)	Ocak 1980 ile Kasım 2006 dönemi için ABD'de GYO endeksi ile konut fiyatları, borsa endeksi, 10 yıllık faiz oranları ve tüketici fiyat endeksine ilişkin aylık veriler	Johansen-Juselius Eşbütünlüşme Testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli	Uzun dönemde, konut fiyatlarındaki artışın GYO endeksini pozitif yönde etkilediği, enflasyon oranındaki artışın ise GYO endeksini negatif yönde etkilediği belirlenirken diğer değişkenlerin etkisi istatistiksel olarak açıklanamamıştır.
Hoesli ve Oikarinen (2012)	ABD ve Avustralya için 1994-2010 dönemi ve Birleşik Krallık için 1991-2010 dönemine ait GYO endeksleri ile gayrimenkul fiyatlarının üçer aylık verileri ile kontrol değişkenleri olarak borsa endeksleri, ekonomik büyüme, ekonomik güven, kısa dönemli faiz oranları, faiz oranlarının vade yapısı, temerrüt risk primi ve enflasyon oranı	Eşbütünlüşme Analizi, Öngörü Hatası Varyans Ayırıştırması, Etki-Tepki Analizi	ABD ve Birleşik Krallık için GYO endeksleri ile gayrimenkul fiyatlarının uzun dönemde ilişkili olduğu, gayrimenkul fiyatlarının uzun vadeli öngörü hatası varyansının büyük bir kısmının GYO getiri şokları ile açıklanabildiğini, öngörülebilirliğin GYO'lardan gayrimenkullere doğru olduğunu, uzun dönemde GYO'lar ile gayrimenkul fiyatları arasındaki benzerliğin GYO'lar ile borsa endeksleri arasındaki benzerlikten önemli ölçüde fazla olduğu belirlenmiştir. Avustralya için ise GYO endeksleri ile gayrimenkul fiyatları arasında güvenilir bir ilişki tespit edilememiştir.
Kırdök (2012)	Ocak 2000 - Aralık 2011 dönemi için Türkiye'deki gayrimenkul yatırım ortaklıkları getirileri ile piyasa getirisi, sanayi üretimi, enflasyon, beklenmedik enflasyon, faiz oranı, vade primi ve iflas risk primi, büyüklük ve defter değeri/piyasa değerine ilişkin aylık veriler	Sınırlandırılma mış Vektör Otoregresif Model, Varyans Dağılımı ve Genelleştirilmiş Etki-Tepki Fonksiyonları	Sanayi üretimi, enflasyon, piyasa getirileri ve faiz oranlarının vade priminin GYO getirilerini açıklamada önemli rol oynadığı, GMYO getirilerinin piyasa getirileri ve iflas risk primindeki beklenmedik şoklara pozitif, gecelik faiz oranları ve vade primindeki şoklara ise negatif yönde tepki verdiği belirlenmiştir.
Zügül ve Şahin (2015)	Ocak 2007- Aralık 2012 dönemi için aylık gayrimenkul yatırım ortaklıkları (GYO) endeksi getirileri ile enflasyon oranı (TÜFE) ve mevduat faiz oranı	Çoklu Regresyon Analizi	Mevduat faiz oranı ile GYO endeks getirisi arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu belirlenirken enflasyon oranı ile GYO endeks getirisi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.
Fang, Chang, Lee ve Chen (2016)	Mart 2008 - Temmuz 2012 dönemi için Japonya, Çin ve Singapur gayrimenkul yatırım ortaklıkları (GYO) endeksleri ile ilgili ülkelerin borsa endeksleri, faiz oranları ve	ARDL Sınır Testi ve Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	Japonya, Singapur ve Çin için borsa endeksindeki artışın GYO endeksini pozitif yönde, enflasyon oranındaki artışın ise negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Faiz oranlarındaki artışın da Japonya ve Singapur için GYO endeksini negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca Japonya ve

	enflasyon oranlarına ilişkin aylık veriler		Singapur için enflasyon oranından GYO endeksine ve Singapur için borsa endeksinden GYO endeksine doğru nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır.
Kandır ve Özhan (2018)	2010:2 -2018:6 dönemleri arasında BİST'de kayıtlı 16 GYO'nun aylık pay getirileri ile BİST-100 endeksi ve Konut Fiyat Endeksi	Basit Regresyon Modeli	BİST-100 endeksindeki artışın GYO getirilerini pozitif etkilediği belirlenirken, Konut Fiyat Endeksinin GYO getirileri üzerinde etkisi bulunmadığı belirlenmiştir.
Özkan (2018)	Ocak 2005- Aralık 2017 dönemi için BİST GYO Endeksi ile BİST-100 endeksi, enflasyon oranı, sanayi üretimi, döviz kuru, faiz oranı ve tüketici güven endeksine ilişkin aylık veriler	Johansen Eşbütünleşme Testi, Vektör Hata Düzeltme Modeli ve Granger Nedensellik Testi	BİST-100 endeksi, sanayi üretimi, döviz kuru ve tüketici güven endeksinden BİST GYO endeksine doğru tek yönlü ve enflasyon oranı ile BİST GYO endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır.
Afşar ve Karpuz (2019)	2000-2017 dönemi için BIST GYO endeksi ile BIST100 endeksi, ekonomik büyüme (reel GSYİH), mevduat faizi oranı ve enflasyon oranına (TÜFE) ilişkin çeyreklik veriler	Granger Nedensellik Testi	Mevduat faiz oranlarından BİST GYO endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik bulunurken, BİST GYO endeksinden ise ekonomik büyüme ve enflasyon oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur.
Arora, Killins ve Gangineni (2019)	2004 - 2013 dönemi için Singapur gayrimenkul yatırım ortaklıkları getirileri ile GYO'lara özgü faktörler ve GSYİH, enflasyon oranı, para arzı, faiz oranı ve döviz kuruna ilişkin çeyreklik veriler	Panel veri analizi	Çalışmada kurulan ve sadece makroekonomik faktörlerin yer aldığı modeller sonucunda enflasyon ve dolar kurunun GYO getirilerini negatif yönde etkilediği belirlenirken diğer değişkenlerinin etkisinin modellere göre farklılaştığı sonucuna varılmıştır.
Khan ve Siddiqui (2019)	2009-2018 dönemi için Pakistan, Malezya, Tayland, Singapur ve Hong Kong'dan 21 GYO'nun net varlık değerleri ile temettü verimleri, net gelirleri, büyüklükleri ve ilgili ülkelerin borsa endeksleri, faiz oranları ve enflasyon oranları	Panel Regresyon Analizi	GYO'ların temettü verimleri, net gelirleri, büyüklükleri ile buldukları ülkenin borsa endeksleri ve enflasyon oranlarının GYO'ların net varlık değerlerini pozitif yönde etkilediği, buldukları ülkedeki faiz oranının ise GYO'ların net varlık değerlerini negatif yönde etkilediği belirlenmiştir.
Cohen ve Burinskas (2020)	2006-2019 dönemi için gayrimenkul şirketleri ve gayrimenkul yatırım ortaklıklarını içeren FTSE EPRA Nareit Developed Europe Endeksi ile Avrupa bölgesi için 18 makroekonomik değişkene ait çeyreklik veriler	Dinamik Doğrusal Model	İnşaat hacmi, üretici fiyat endeksi ve reel efektif Euro kuru ile FTSE EPRA Nareit Developed Europe Endeksi arasında negatif yönlü, Avrupa Merkez Bankası'nın genişlemeci para politikası ile pozitif yönlü ilişki bulunduğu sonucuna varılmıştır.
Olanrele ve diğerleri (2021).	2008 - 2017 dönemi için Nijerya gayrimenkul yatırım ortaklıklarının temettü getirileri ile enflasyon, döviz kuru, faiz oranı, piyasa kapitalizasyonu ve tüm hisseler endeksine ilişkin çeyreklik veriler	ARDL Sınır Testi ve Hata Düzeltme Modeli	Uzun ve kısa dönemde tüm hisseler endeksi ve döviz kurunun gayrimenkul yatırım ortaklıklarının temettü getirilerini pozitif yönde etkilediği, kısa dönemde piyasa kapitalizasyonunun ise negatif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde farklı piyasalar için konut fiyat endeksi, faiz oranları ve enflasyon oranlarının GYO hisse senedi fiyat ve getirileri üzerindeki etkisine ilişkin farklı bulgular ulaşıldığı görülmektedir. Türkiye için ise GYO hisse fiyatı ve getirilerine etki eden faktörleri inceleyen çalışmaların sınırlı olduğuna rastlanmıştır. Bu çalışmada konut fiyat endeksi, faiz oranı ve enflasyon oranının BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi üzerindeki etkisi güncel bir veri seti ve literatürde yer alan Türkiye piyasası için yapılan çalışmalardan farklı bir yöntem ile incelenerek literatüre katkı sağlanacak, elde edilecek bulgular uygulayıcıların (yatırımcılar, yöneticiler vb.) karar süreçlerinde kullanabilecekleri önemli bilgiler içerecektir.

## Veri ve yöntem

Bu çalışmada GYO hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olan faktörler araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda GYO hisse senedi fiyatlarını birlikte değerlendirmek amacıyla BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksinden faydalanılmıştır. GYO'ların portföylerinde ağırlıklı olarak gayrimenkul, gayrimenkul projeleri ve gayrimenkule dayalı haklar bulunduran şirketler olmaları nedeniyle BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi üzerinde etkisi olması beklenen konut fiyat endeksi, konut kredisi faiz oranları ve kira tüketici fiyat endeksi veri setine dahil edilmiş ve çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 4'de gösterilmiştir. İlgili değişkenlere ait veriler Ocak 2010-Aralık 2020 dönemi için aylık düzeyde kullanılmıştır. İnsanlardan veya hayvanlardan veri toplamadan gerçekleştirilen analizlerden dolayı etik kurul izin belgesine gerek duyulmamıştır.



**Tablo 4.** Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Sembol	Değişken	Açıklama	Kaynak
XGMYO	BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi	BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksinin ayın son iş günündeki kapanış değerinin logaritması	Borsa İstanbul
KFE	Konut Fiyat Endeksi	Türkiye genelini temsil etmek üzere, konutların gözlemlenebilen özelliklerine bağlı kalite etkisinden arındırılmış fiyat değişimlerini izlemek amacıyla, hedonik regresyon yöntemi kullanılarak oluşturulan fiyat endeksinin (2017=100) logaritması	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
KTÜFE	Kira Tüketici Fiyat Endeksi	Özel kapsamlı tüketici fiyatları endeksi göstergelerinde yer alan kira tüketici fiyat endeksinin (2003=100) logaritması	Türkiye İstatistik Kurumu
FAİZ	Konut Kredisi Faiz Oranları	Bankalarca TL Üzerinden Açılan Konut Kredilerine Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları (Akım Veriler,%)	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

Çalışmada konut fiyat endeksi, kira tüketici fiyat endeksi ve konut kredisi faiz oranlarının BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi üzerindeki etkisi Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi ile incelenmiştir. ARDL sınır testi yaklaşımı, değişkenlerin I(0) ve/veya I(1) olması durumunda kullanılabilmesi, küçük örneklerde eşbütünlük ilişkisini belirlemek için istatistiksel olarak daha anlamlı bir yaklaşım olması, değişkenlerin farklı optimal gecikmelere sahip olmasına izin vermesi ve uzun vadeli ilişkileri tahmin etmede tek bir indirgenmiş form denklemini kullanması gibi üstünlükleriyle Engle ve Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) gibi geleneksel eşbütünlük testlerinden farklılaşmaktadır (Öztürk ve Acaravcı, 2010). ARDL yaklaşımı, hem I(1) hem de I(0) seriler ile eşbütünlük vektörünün tahminine izin verirken, serilerden herhangi birinin I(2) olmadığına belirlenmesi önemlidir (De Vita ve Abbott, 2004). Çalışmada serilerin hangi mertebe durağan oldukları Phillips-Perron (PP) (1988), Kwiatkowski Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) (1992) ve Elliott, Rothenberg ve Stock (1996) DF-GLS birim kök testleri ile araştırılmıştır.

ARDL sınır testi yaklaşımında iki aşama vardır. İlk aşamada, modeldeki değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisi, sınırsız hata düzeltme modeli (UECM) ile incelenmektedir. Değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi varsa ikinci aşamada modelin uzun ve kısa dönem katsayıları tahmin edilmektedir (Akalin, Özbek ve Çifçi, 2018). Bu çalışmada kullanılacak ARDL sınır testi ile eşbütünlük testi eden sınırsız ECM için Eşitlik (1) kullanılacaktır, Eşitlik (1) için değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığı şeklindeki boş hipotez (H0) reddedilirse yani eşbütünlük tespiti edilirse, bağımsız değişkenlerin BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi üzerindeki etkisinin belirlenmesinde Eşitlik (2) ve Eşitlik (3) kullanılacaktır.

$$\Delta XGMYO_t = y_0 + \sum_{i=1}^a y_{1i} \Delta XGMYO_{t-i} + \sum_{i=0}^b y_{2i} \Delta KFE_{t-i} + \sum_{i=0}^c y_{3i} \Delta KTÜFE_{t-i} + \sum_{i=0}^d y_{4i} \Delta FAİZ_{t-i} + \alpha_1 XGMYO_{t-1} + \alpha_2 KFE_{t-1} + \alpha_3 KTÜFE_{t-1} + \alpha_4 FAİZ_{t-1} + \epsilon_t \quad (1)$$

$$XGMYO_t = y_0 + \sum_{i=1}^a y_{1i} XGMYO_{t-i} + \sum_{i=0}^b y_{2i} KFE_{t-i} + \sum_{i=0}^c y_{3i} KTÜFE_{t-i} + \sum_{i=0}^d y_{4i} FAİZ_{t-i} + \epsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta XGMYO_t = y_0 + \sum_{i=1}^a y_{1i} \Delta XGMYO_{t-i} + \sum_{i=0}^b y_{2i} \Delta KFE_{t-i} + \sum_{i=0}^c y_{3i} \Delta KTÜFE_{t-i} + \sum_{i=0}^d y_{4i} \Delta FAİZ_{t-i} + \psi ECT_{t-1} + \epsilon_t \quad (3)$$

## Bulgular

Çalışmada ARDL sınır testi kullanılacak olup değişkenlerin düzeyde ve/veya birinci farkta durağan olması gerekmektedir. Değişkenlerin birim kök içerip içermediği Phillips-Perron (PP) (1988), Kwiatkowski Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) (1992) ve Elliott, Rothenberg ve Stock (1996) DF-GLS birim kök testleri ile araştırılmış ve sonuçlar Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'de sunulmuştur.

XGMYO değişkeni için PP Birim Kök Testinin serinin durağan olmadığı şeklindeki boş hipotezi birinci farkta sabitli ve sabitli-trendli modellerde reddedilmiş ve %1 anlamlılık düzeyinde serinin birinci farkta durağan olduğu belirlenmiştir. KPSS Birim Kök Testi için sabitli ve sabitli-trendli modellerde kritik değerden küçük olan LM-istatistikleri serinin durağan olduğunu ifade eden boş hipotezin reddedilememesini ve XGMYO değişkeninin düzeyde ve birinci farkta birim kök içermediğine karar verilmesini sağlamıştır. DF-GLS Birim Kök Testiyle de XGMYO değişkeninin sabitli modelde %10 anlamlılık düzeyinde, sabitli-trendli modelde %1 anlamlılık düzeyinde birinci farkta durağan olduğu belirlenmiştir. Her üç test sonucuna göre de XGMYO değişkeninin birinci farkta durağan olduğu belirlenmiştir. KFE değişkeninin PP birim kök testinin sabitli ve sabitli-trendli modellerine göre %1

anamlılık düzeyinde birinci farkta durağan olduğu, KPSS birim kök testinin sabitli modeline göre birinci farkta ve sabitli-trendli modeline göre düzeyde ve birinci farkta durağan olduğu, DF-GLS Birim Kök Testinin sabitli modeline göre %1 ve sabitli-trendli modeline göre %5 anlamlılık düzeyinde birinci farkta durağan olduğu belirlenmiştir. KTÜFE değişkeninin PP birim kök testinin her iki modeline göre de birinci farkta durağan olduğu %1 anlamlılık düzeyinde belirlenmiştir. KPSS birim kök testine göre düzeyde ve birinci farkta birim kök içeren KTÜFE değişkeninin, DF-GLS Birim Kök Testinin sabitli modeline göre %5 ve sabitli-trendli modeline göre %1 anlamlılık düzeyinde birinci farkta durağan olduğu belirlenmiştir. Uygulanan üç testten ikisine göre birinci farkta durağan olan KTÜFE değişkeninin birinci farkta durağan olduğu değerlendirilmiştir. FAİZ değişkeninin ise PP Birim Kök Testine göre birinci farkta, KPSS ve DF-GLS Birim Kök Testlerine göre düzeyde ve birinci farkta durağan olduğu belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan dört değişkenin de düzeyde veya birinci farkta durağan olduğu, ARDL testi için gerekli I(0) ve/veya I(1) olma gerekliliğini taşıdıkları sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 5.** Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzeyde		Birinci Farkta	
	Sabitli	Sabitli-Trendli	Sabitli	Sabitli-Trendli
XGMYO	-1.8259 (0.3666)	-2.0493 (0.5686)	-11.0666 <sup>a</sup> (0.0000)	-11.0506 <sup>a</sup> (0.0000)
KFE	1.5169 (0.9993)	-1.5418 (0.8101)	-6.6081 <sup>a</sup> (0.0000)	-6.9322 <sup>a</sup> (0.0000)
KTÜFE	7.2967 (1.0000)	-3.1918 <sup>c</sup> (0.0906)	-5.2417 <sup>a</sup> (0.0000)	-7.8754 <sup>a</sup> (0.0000)
FAİZ	-2.1958 (0.2089)	-2.6653 (0.2528)	-5.5360 <sup>a</sup> (0.0000)	-5.5351 <sup>a</sup> (0.0000)

<sup>a</sup>, <sup>b</sup> ve <sup>c</sup> sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t istatistiği olasılık değerleridir.

**Tablo 6.** KPSS Birim Kök Testi Sonuçları

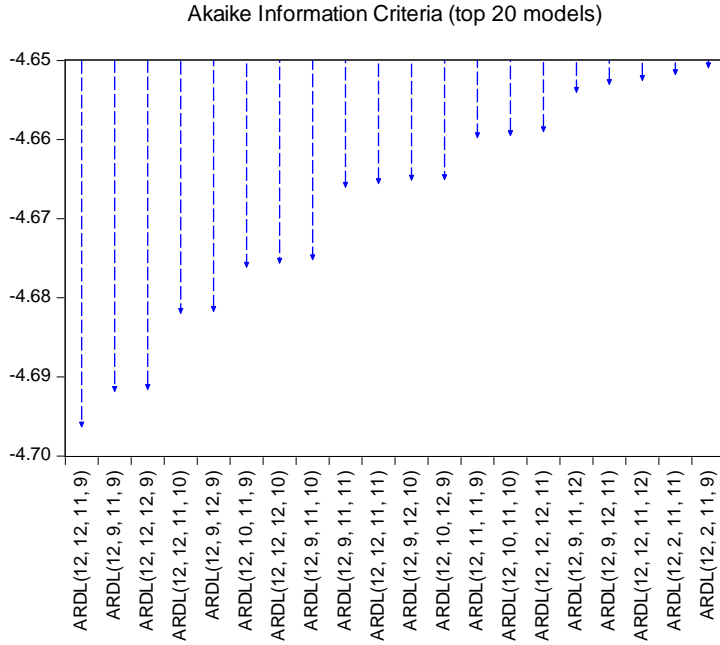
Değişkenler	Değişkenler	Düzeyde	Birinci Farkta	Kritik Değerler
		LM-istatistiği	LM-istatistiği	
Sabitli Model	XGMYO	0.1683	0.1291	%1 → 0.7390 %5 → 0.4630 %10 → 0.3470
	KFE	1.4279	0.2670	
	KTÜFE	1.4121	1.3777	
	FAİZ	0.4898	0.0421	
Sabitli-Trendli Model	XGMYO	0.0678	0.0952	%1 → 0.2160 %5 → 0.1460 %10 → 0.1190
	KFE	0.1017	0.1140	
	KTÜFE	0.3557	0.2329	
	FAİZ	0.0671	0.0318	

**Tablo 7.** DF-GLS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Değişkenler	Düzeyde			Birinci Farkta				
		t-istatistiği	%1 Kritik Değer	%5 Kritik Değer	%10 Kritik Değer	t-istatistiği	%1 Kritik Değer	%5 Kritik Değer	%10 Kritik Değer
Sabitli Model	XGMYO	-1.0697	-2.5827	-1.9433	-1.6151	-1.8129	-2.5834	-1.9433	-1.6150
	KFE	1.7433	-2.5832	-1.9433	-1.6151	-2.6784	-2.5832	-1.9433	-1.6151
	KTÜFE	0.1192	-2.5836	-1.9434	-1.6150	-2.4200	-2.5830	-1.9433	-1.6151
	FAİZ	-3.1677	-2.5829	-1.9433	-1.6151	-7.0337	-2.5830	-1.9433	-1.6151
Sabitli-Trendli Model	XGMYO	-2.1695	-3.5428	-2.9990	-2.7090	-9.7699	-3.5440	-3.0000	-2.7100
	KFE	-1.8878	-3.5464	-3.0020	-2.7120	-3.4804	-3.5464	-3.0020	-2.7120
	KTÜFE	0.0148	-3.5440	-3.0000	-2.7100	-7.7270	-3.5440	-3.0000	-2.7100
	FAİZ	-3.7935	-3.5440	-3.0000	-2.7100	-6.8632	-3.5452	-3.0010	-2.7110

DF-GLS Birim Kök Testi için gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

ARDL sınır testi için öncelikle uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Uygun modelin seçilmesi için değişkenlerin farklı gecikme kombinasyonları ile sınanarak, bilgi kriterlerine göre en düşük değeri veren model belirlenir (Esen, Yıldırım ve Kostakoğlu, 2012). Bu çalışmada Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre ARDL (12, 12, 11, 9) modeli uygun model olarak seçilmiştir (Şekil 1).



**Şekil 1.** Sınır Testi için Uygun Gecikme Uzunluğunun Seçimi

Belirlenen ARDL (12,12,11,9) modeli için sınır testi sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır. F-istatistiğinin %1 anlamlılık düzeyinde üst sınır kritik değerinden büyük olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığını belirten boş hipotez ( $H_0$ ) reddedilmiş, %1 anlamlılık düzeyinde değişkenler arasında eşbütünleşme olduğunu belirten alternatif hipotez ( $H_1$ ) kabul edilmiştir.

**Tablo 8.** ARDL Sınır Testi Sonuçları

Model	F-istatistiği	Olasılık	F-istatistiği için kritik değerler <sup>a</sup>		F-istatistiği için kritik değerler <sup>b</sup>	
			I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
(12, 12, 11, 9)	7.1331	10%	2.37	3.20	2.474	3.312
		5%	2.79	3.67	2.92	3.838
		1%	3.65	4.66	3.908	5.044

<sup>a</sup> Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından T = 1000 ve k = 3 için belirlenen kritik değerlerdir.

<sup>b</sup> Narayan (2005) tarafından Case II: T = 30 ve k = 5 için kısıtlı sabit ve trendsiz model için önerilen kritik değerlerdir.

Optimal gecikme uzunluğunun seçiminde Akaike bilgi kriterleri (AIC) kullanılmış ve her değişken için maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak belirlenmiştir.

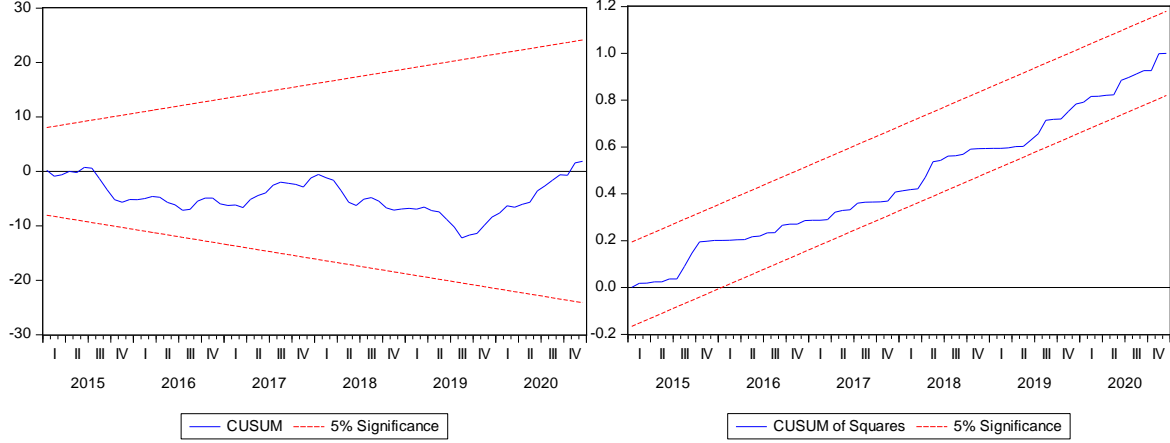
Değişkenler arasında eşbütünleşme bulunduğu belirlendikten sonra değişkenler için uzun dönemli katsayı tahminleri yapılarak sonuçlar Tablo 9’te gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlar KFE değişkeninin %1 istatistiksel anlamlılık düzeyinde XGMYO değişkenini uzun dönemde pozitif olarak etkilediğini ortaya koymuştur. Konut fiyat endeksindeki %1’lik artışın BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarını endeksini yaklaşık %2,61 artırdığı belirlenmiştir. Sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olan KTÜFE ve FAİZ değişkenlerindeki artışın ise XGMYO değişkenini azalttığı tespit edilmiştir. Kira tüketici fiyat endeksindeki %1’lik bir artış BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarını endeksini yaklaşık %2.16 düşürürken, konut kredisi faiz oranlarındaki 100 baz puanlık bir artışın BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarını endeksini yaklaşık %0.006 düşürdüğü belirlenmiştir. Tamı testleri de modeldeki hata terimlerinin normal dağıldığını (Jarque-Bera), değişen varyans (Breusch Pagan Godfrey Testi) ve otokorelasyon (Breusch-Godfrey Seri Korelasyon LM Testi) sorununun olmadığını ve modelin iyi tanımlandığını göstermektedir (Ramsey RESET Test). Ayrıca tahmin edilen model için parametre kararlılığı CUSUM ve CUSUMSQ testleri ile incelenmiştir. Test sonuçları Şekil 2’de gösterilmiştir. Şekil 2 incelendiğinde, özyinelemeli kalıntıların kümülatif toplamını (CUSUM) ve özyinelemeli kalıntıların karelerinin kümülatif toplamını (CUSUMSQ) gösteren çizimlerin sınırlar içinde (%95 güven aralığında) olması, tahminlerin kararlılığını doğrulamaktadır.

**Tablo 9.** Uzun Dönem Katsayıları Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: XGMYO			
Bağımsız Değişken	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık
KFE	2.6053	5.5402	0.0000
KTÜFE	-2.1594	-4.3625	0.0000
FAİZ	-0.0058	-1.7584	0.0829
C	3.8009	6.9425	0.0000

Tanısal (Diagnostik) Testler		
	İstatistik	Olasılık
Jarque-Bera	2.3481	0.3091
Breusch-Godfrey Serial	0.4022	0.6704
Breusch Pagan Godfrey Test	0.7162	0.8883
Ramsey RESET Test	1.7001	0.1965

**Şekil 2.** CUSUM ve CUSUMSQ Testleri

Hata düzeltme modeline dayanan değişkenlerin kısa dönem katsayı tahminleri Tablo 10'da sunulmuştur. Hata teriminin bir dönem gecikmeli değeri (ECM(-1)), -1 ile 0 arasında bir değere sahip ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum kısa dönemde meydana gelecek bir şokun etkilerinin ortadan kalkacağını, uzun dönem dengeye yaklaşılabileceğini ifade etmektedir. ECM(-1) katsayısının 0.51 olması, meydana gelen bir şoktan sonra uzun dönem dengesinde meydana gelen bir sapmanın bir ay içerisinde yaklaşık %51'inin düzelenerek uzun dönemli dengeye yaklaşacağını, yaklaşık 2 ayda uzun dönem dengesinin sağlanacağını ifade etmektedir.

**Tablo 10.** ARDL Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Bağımlı Değişken: XGMYO			
Değişken	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık
D(XGMYO(-1))	0.1144	1.2216	0.2258
D(XGMYO(-2))	0.1631	1.7108	0.0914
D(XGMYO(-3))	0.1524	1.5968	0.1147
D(XGMYO(-4))	0.1009	1.1317	0.2615
D(XGMYO(-5))	0.2517	2.9641	0.0041
D(XGMYO(-6))	0.3246	4.0836	0.0001
D(XGMYO(-7))	-0.0289	-0.3439	0.7319
D(XGMYO(-8))	-0.0538	-0.6928	0.4906
D(XGMYO(-9))	0.1521	2.0046	0.0488
D(XGMYO(-10))	0.1548	2.0202	0.0471
D(XGMYO(-11))	-0.2589	-3.4410	0.0010
D(KFE)	1.0000	0.9666	0.3370
D(KFE(-1))	-2.1813	-1.8489	0.0686
D(KFE(-2))	-2.1264	-1.7295	0.0880
D(KFE(-3))	-1.6414	-1.2102	0.2302
D(KFE(-4))	0.1419	0.1103	0.9125
D(KFE(-5))	1.9186	1.5925	0.1157
D(KFE(-6))	0.8422	0.6792	0.4992
D(KFE(-7))	0.2054	0.1658	0.8688
D(KFE(-8))	-5.3201	-3.1617	0.0023
D(KFE(-9))	-0.2842	-0.1602	0.8732
D(KFE(-10))	-0.8541	-0.4955	0.6218
D(KFE(-11))	3.4384	2.2353	0.0285
D(KTÜFE)	-8.5749	-2.1457	0.0353
D(KTÜFE(-1))	-10.5692	-2.5239	0.0138
D(KTÜFE(-2))	-9.2447	-2.1325	0.0364
D(KTÜFE(-3))	-14.7661	-3.1925	0.0021
D(KTÜFE(-4))	-2.0457	-0.4946	0.6224
D(KTÜFE(-5))	5.9174	1.4542	0.1502
D(KTÜFE(-6))	-2.1081	-0.5215	0.6036
D(KTÜFE(-7))	-13.0513	-3.0215	0.0035
D(KTÜFE(-8))	-12.9196	-2.6402	0.0102
D(KTÜFE(-9))	-14.4502	-2.8012	0.0065
D(KTÜFE(-10))	-19.9626	-3.9938	0.0002
D(FAİZ)	-0.0022	-0.8494	0.3985
D(FAİZ(-1))	-0.0005	-0.1677	0.8673
D(FAİZ(-2))	0.0035	1.2200	0.2264
D(FAİZ(-3))	-0.0074	-2.6904	0.0089
D(FAİZ(-4))	0.0073	2.9252	0.0046
D(FAİZ(-5))	-0.0060	-2.1207	0.0374
D(FAİZ(-6))	0.0025	0.8198	0.4150
D(FAİZ(-7))	0.0017	0.5576	0.5789
D(FAİZ(-8))	-0.0101	-3.7493	0.0004
ECM(-1)	-0.5149	-6.1357	0.0000

## Sonuç ve değerlendirme

Yatırımcılar ve yöneticiler için hisse senedi değerine etki eden faktörlerin belirlenmesi önem taşımaktadır. Sermaye piyasalarında gerek piyasa değerleri gerek aktif büyüklükleri gerekse işlem hacimleri ile önemli bir yere sahip olan gayrimenkul yatırım ortaklıklarının hisse değerine etki eden faktörlerin belirlenmesi de uygulayıcılar için fayda sağlayacaktır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye piyasası için gayrimenkul yatırım ortaklıklarının hisse değeri üzerinde etkisi olan faktörlerin araştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda ARDL sınır testi yaklaşımı ile BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi ile konut fiyat endeksi, konut kredisi faiz oranları ve kira tüketici fiyat endeksi arasındaki ilişki Ocak 2010-Aralık 2020 dönemine ait aylık verilerle incelenmiştir. Birim kök testleri ile serilerin durağanlığı araştırıldıktan sonra ARDL sınır testi ile eşbütünlüşme sınanmış ve eşbütünlüşme belirlenmesi neticesinde uzun ve kısa dönem katsayıları tahmin edilmiştir.

Elde edilen bulgular konut fiyat endeksinin BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksini pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Uzun dönemde konut fiyat endeksindeki %1'lik bir artış BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksinde %2,61'lik bir artış sağlamaktadır. Portföylerinde ağırlıklı olarak gayrimenkuller, gayrimenkul projeleri ve gayrimenkule dayalı haklar bulunan GYO'ların konut fiyat endeksindeki artıştan dolayı varlıklarının değerinin artacağı, dolayısıyla hisse senetlerinin değerinin artacağı yönündeki beklentinin gerçekleştiği görülmektedir. Kandır ve Özhan (2018) tarafından konut fiyat endeksinin BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmadığı belirlenmesine rağmen bu çalışmada beklentiye paralel şekilde pozitif bir etki tespit edilmiştir. Ulaşılan bu sonuç, Nishigaki (2007) tarafından ABD piyasası için ulaşılan sonuç ile tutarlıdır.

Çalışmada özel kapsamlı tüketici fiyat endeksi göstergeleri arasında yer alan kira tüketici fiyat endeksindeki artışın BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksini negatif yönde etkilediği, kira tüketici fiyat endeksindeki %1'lik artışın BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksini %2,16 düşürdüğü belirlenmiştir. Her ne kadar kira fiyat endeksindeki artış, GYO'ların portföylerinde gayrimenkullerin nominal kira getirisini artırsa da hisse değerini olumsuz etkilemektedir. Bu durum yatırımcıların nominal getiriye odaklanmadıklarını göstermektedir. Ayrıca enflasyondaki artışın tüketimi artıran, dolayısıyla tasarruf ve yatırımları azaltan etkisi de hisse senedi değerlerinin enflasyondaki artıştan olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Bu çalışmada kullanılan kira tüketici fiyat endeksi yerine farklı enflasyon göstergeleri kullanılan Nishigaki (2007), Fang ve diğerleri (2016), Arora ve diğerleri (2019) ve Cohen ve Burinskas (2020) çalışmalarında elde edilen bulgular ile bu çalışmada enflasyonun etkisi için bulunan sonuçlar tutarlıdır.

Çalışmada ulaşılan bir diğer sonuç, konut kredisi faiz oranlarındaki artışın BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksini negatif yönde etkilediğidir. Uzun dönemde TL cinsinden konut kredisi faiz oranlarındaki 100 baz puanlık artış BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksinin %0.0058 düşmesine neden olmaktadır. Faiz oranlarının katsayısının düşüklüğünden görüldüğü üzere etkisi sınırlı olmakla birlikte negatif ve anlamlı olduğu belirlenmiştir. Konut kredisi faiz oranlarındaki artışın gayrimenkule olan talebi sınırlandıracağı, böylelikle GYO'ların varlıklarına olan talebin ve dolayısıyla varlıkların değerinin düşeceği değerlendirildiğinde beklenen bir ilişkinin tespit edildiği söylenebilir. Elde edilen bulgular, faizin GYO hisse değerleri üzerindeki negatif etkisini tespit eden Zügül ve Şahin (2015), Fang ve diğerleri (2016) ve Khan ve Siddiqui (2019) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir.

Elde edilen bulgular, yatırımcılar için önemli sonuçlar içermektedir. GYO hisse senetlerine yapılacak yatırımlarda konut fiyat endeksi, faiz oranları ve enflasyon oranları yatırımcılar tarafından dikkatle değerlendirilmelidir. Konut fiyatlarında artış beklenen dönemlerde GYO hisse senetlerinin değerinde artacağı, faiz oranları ve enflasyon oranlarında artış beklenen dönemlerde GYO hisse senedi değerlerinin olumsuz etkileneceği değerlendirilerek yatırımcılar tarafından karar verilmesi yatırımcıların portföy getirilerini pozitif yönde etkileyecektir. Diğer tarafından finansal olarak hissedar değerini maksimize etme amacına odaklanan yöneticilerin, GYO'ların hisse değerinin faiz oranları ve enflasyon oranındaki artıştan ve konut fiyatlarındaki azalıştan etkilenmesini önleyici politikalar geliştirmeleri finansal amaçlarına ulaşmada etkili olacaktır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda GYO'ların aktif büyüklük, kaldıraç oranı gibi göstergeler açısından gruplandırılması ve bu gruplar için konut fiyat endeksi, faiz oranı ve enflasyonun hisse değerleri üzerindeki etkisinin incelenmesi literatüre katkı sağlayacaktır.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

#### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

**Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

**Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/Design*: R.K. Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: R.K. Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: R.K., S.Ö. Kaynak Taraması - *Literature Review*: R.K., S. Ö. Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: R.K., S.Ö. Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: R.K., S.Ö. Onay - *Approval*: A R.K., S.Ö.

**Kaynakça / References**


- Afşar, A. ve Karpuz, E. (2019). Makroekonomik değişkenlerle Borsa İstanbul Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi arasındaki ilişki. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 52-64.
- Akalin, G., Özbek, R. İ. ve Çifçi, İ. (2018). Türkiye’de gelir dağılımı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(4), 59-76.
- Arora, P., Killins, R. ve Gangineni, P. (2019). REIT-specific and macroeconomic determinants of REIT returns: Evidence from Singapore. *Accounting and Finance*, 8(30), 27-42.
- Aytekin, S. ve Kahraman, E. (2015). BIST gayrimenkul yatırım ortaklıkları endeksindeki (XGMYO) şirketlerin finansal etkinliklerinin veri zarflama analizi yöntemi ile değerlendirilmesi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 289-301.
- Chen, K. ve Tzang, D. (1988). Interest-rate sensitivity of real estate investment trusts. *Journal of Real Estate Research*, 3(3), 13-22.
- Cohen, V. ve Burinskas, A. (2020). The evaluation of the impact of macroeconomic indicators on the performance of listed real estate companies and REITs. *Ekonomika*, 99(1), 79-92.
- Çelik, E. ve Arslanlı, K. Y. (2020). Gayrimenkul yatırım ortalığı firmalarının piyasa değeri ve aktif karlılığını etkileyen finansal oranların panel veri analizi yöntemiyle belirlenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 88, 255-274.
- Çelik, Ş. ve Manan, M. T. (2018). Gayrimenkul yatırım ortaklıklarının risk ile performans ilişkisi. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 1(1), 60-79.
- De Vita, G. ve Abbott, A. (2004). Real exchange rate volatility and US exports: an ARDL bounds testing approach. *Economic Issues*, 9(1), 69-78.
- Elliott, G., Rothenberg, T. J. ve Stock, J. H. (1996). Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica*, 64, 813-836.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Esen, E., Yıldırım, S. ve Kostakoğlu, S. F. (2012). Feldstein-Horioka hipotezinin Türkiye ekonomisi için sınanması: ARDL modeli uygulaması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 251-267.
- European Public Real Estate Association (EPRA). (2020). *EPRA Global REIT Survey 2020*. Erişim adresi: [https://prodapp.epra.com/media/EPRA\\_Global\\_REIT\\_Survey\\_2020\\_1597930925323.pdf](https://prodapp.epra.com/media/EPRA_Global_REIT_Survey_2020_1597930925323.pdf)
- Ewing, B. T. ve Payne, J. E. (2005). The response of real estate investment trust returns to macroeconomic shocks. *Journal of Business Research*, 58(3), 293-300.
- Fang, H., Chang, T. Y., Lee, Y. H. ve Chen, W. J. (2019). The impact of macroeconomic factors on the real estate investment trust index return on Japan, Singapore and China. *Innovations*, 13(4-1), 242-253.


- Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği (GYODER). (2021). *GYODER gösterge, Türkiye gayrimenkul sektörü 2020 4.çeyrek raporu*. Erişim adresi: [https://www.gyoder.org.tr/uploads/gyoder\\_gosterge/GOSTERGE-CEYREK4-2020.pdf](https://www.gyoder.org.tr/uploads/gyoder_gosterge/GOSTERGE-CEYREK4-2020.pdf)
- Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği (2013, 28 Mayıs). *Resmi Gazete* (Sayı: 28660). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/05/20130528-14.htm>
- Hoesli, M. ve Oikarinen, E. (2012). Are REITs real estate? Evidence from international sector level data. *Journal of International Money and Finance*, 31(7), 1823-1850.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12, 231-254.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration— with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 52(2), 169-210.
- Kandır, S. Y. ve Özhan, E. (2018). Gayrimenkul yatırım ortaklığı pay getirilerini etkileyen faktörlerin araştırılması. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 12(2), 31-45.
- Karakaya, A. (2017). Türkiye'deki gayrimenkul yatırım ortaklıklarının hisse senedi değeri ve süper etkinliği arasındaki ilişki. *Anadolu İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(1), 1-17.
- Khan, S. ve Siddiqui, D. A. (2019). Factor affecting the performance of REITs: An evidence from different markets. Erişim adresi: <https://ssrn.com/abstract=3397481>
- Kırdök, F. E. (2012). *Dynamic relationship between macroeconomic variables and returns on Turkish real estate investment trusts* (Yüksek lisans tezi, Bilkent Üniversitesi, Ankara). Erişim adresi: <http://repository.bilkent.edu.tr/handle/11693/15793>
- Münyas, T. (2018). Gayrimenkul yatırım ortaklıklarının finansal etkinliklerinin veri zarflama analizi yöntemi ile değerlendirilmesi. *Journal of Life Economics*, 5(4), 111-126.
- Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, 37, 1979-1790.
- Nishigaki, H. (2007). An analysis of the relationship between US REIT returns. *Economics Bulletin*, 13(1), 1-7.
- Olanrele, O. O., Fateye, O. B., Adegunle, T. O., Ajayi, C. A., Said, R. ve Baaki, K. (2021). Causal effects of macroeconomic predictors on real estate investment trust's (REIT's) performance in Nigeria. *Pacific Rim Property Research Journal*, Çevrimiçi ön yayın. doi: 10.1080/14445921.2020.1857498
- Özkan, A. (2018). *The impact of macroeconomic variables on Turkish real estate investment trusts (T-Reits)* (Yüksek lisans tezi, Çankaya Üniversitesi, Ankara). Erişim adresi: <http://earsiv.cankaya.edu.tr:8080/xmlui/handle/20.500.12416/1878>
- Öztürk, I. ve Acaravcı, A. (2010). The causal relationship between energy consumption and GDP in Albania, Bulgaria, Hungary and Romania: Evidence from ARDL bound testing approach. *Applied Energy*, 87(6), 1938-1943.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Sermaye Piyasası Kurulu (SPK). (2021). *Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Aylık İstatistikler*. Erişim adresi: <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/Index/9/0/3>
- Şahin, C. (2014). Firmaya özgü değişkenlerle gayrimenkul yatırım ortaklıkları (GYO) getirisi arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 42, 11-18.
- Türkmen, S. Y. (2011). İMKB'de işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıklarının finansal etkinliklerinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31(2), 273-288.
- World Bank. (2021). *Market capitalization of listed domestic companies*. Erişim adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.CD?view=chart>
- Zügül, M. ve Şahin, C. (2015). Faiz oranı ve enflasyonun gayrimenkul yatırım ortaklığı getirisi üzerindeki etkisine yönelik bir uygulama. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, 49, 147-162.



## Girişimcilik, inovasyon ve ekonomik büyümenin küresel rekabet üzerine etkisi: Panel veri analizi<sup>1</sup>

### The effect of entrepreneurship, innovation, and economic growth on the global competition: Panel data analysis

Ceyda Kurtulmuş<sup>2</sup> 

Arzu Karaman Akgül<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Bu çalışma; Ceyda KURTULMUŞ'un Y.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Doç. Dr. Arzu KARAMAN AKGÜL danışmanlığında hazırlanmış olduğu tez çalışmasından üretilmiştir. 10-12 Ekim 2019 tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenen International Engineering and Technology Management Summit (ETMS 2019)'da sunulan, "İnovasyon ve Girişimciliğin Küresel Rekabet Üzerine Etkisinin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi" başlıklı tebliğin genişletilmiş halidir.

<sup>2</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, [ceydakrtlms@gmail.com](mailto:ceydakrtlms@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-4952-4927

<sup>3</sup> Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, [akaraman@yildiz.edu.tr](mailto:akaraman@yildiz.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-4606-6756

#### Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Arzu Karaman Akgül,

Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, [akaraman@yildiz.edu.tr](mailto:akaraman@yildiz.edu.tr)

**Başvuru/Submitted:** 7/02/2021

**Revizyon/Revised:** 28/05/2021

**Kabul/Accepted:** 21/06/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atf/Citation:** Kurtulmuş, C., & Karaman Akgül, A., Girişimcilik, inovasyon ve ekonomik büyümenin küresel rekabet üzerine etkisi: Panel veri analizi, bmij (2021) 9 (2): 765-777, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1774>

#### Öz

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında sıklıkla karşımıza inovasyonun ekonomik büyüme üzerine etkileri ve rekabet üzerine etkileri ile ilgili çalışmalar çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda inovasyon göstergeleri olarak patent sayıları ve Ar-Ge çalışmalarına yapılan harcama değişkenleri kullanıldığı görülmüştür. Girişimcilik ile ilgili çalışmalarda ise girişimciliği temsil eden faktörler olarak yeni firma sayıları, yeni süreç göstergeleri, istihdam verileri vb. değişkenler kullanılmıştır. Bu çalışmayla amaçlanan rekabetin temel taşlarından olan inovasyon ve girişimciliğin ekonomik büyüme ile ele alınarak küresel rekabet üzerine etkisinin birlikte incelenmesidir. Bu bağlamda, çalışmada hem zaman boyutu hem de birim boyutunun beraber ele alınabilmesi imkânını sağlayan panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışmada 2006-2016 yılları arasında 18 ülkenin inovasyon, girişimcilik ve ekonomik göstergeleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Ar-Ge harcamalarının etkisinin gecikmeli yansıyor olabilmesinden dolayı küresel rekabet üzerinde negatif etkisi olduğu görülmüştür. Ekonomik büyümenin, yeni iş yoğunluğu ve patent sayılarının ise küresel rekabeti olumlu etkilediği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Girişimcilik, İnovasyon, Ekonomik Büyüme, Küresel Rekabet, Panel Veri Analizi

**Jel Kodları:** L26, O30, C33

#### Abstract

When the studies in the literature are reviewed, we often come across studies on the effects of innovation on economic growth and its effects on competition. In the studies on entrepreneurship, the number of new firms, new process indicators, employment data, etc., are the variables used to represent entrepreneurship. This study aims to examine the effect of innovation and entrepreneurship, which are the cornerstones of competition, on the global competition by considering economic growth. The number of patents and the variables of expenditure on R&D studies was used as innovation indicators in the studies. In this context, panel data analysis was used in the study, allowing both the time dimension and the unit dimension to be considered together. As a result of the study, it has been seen that the effect of R&D expenditures may be reflected with a delay and therefore hurts global competition. It has been observed that economic growth, new business intensity, and several patents positively affect global competition.

**Keywords:** Entrepreneurship, Innovation, Economic Growth, Global Competition, Panel Data Analysis

**Jel Codes:** L26, O30, C33

## Extended Abstract

### The effect of entrepreneurship, innovation, and economic growth on the global competition: Panel data analysis

#### Literature

#### Research subject

In recent years as technology is an integral part of our lives, borders of the countries have disappeared, and globalization has become prominent. In order to compete with their local and global rivals, companies offer innovative products and services. Besides that, the entrepreneurship, innovation and economic growth of countries are also practical on global competition. Thus, this study examines the relationship among entrepreneurship, innovation, and economic growth of countries.

#### Research purpose and importance

This study aims to explain the overall effects of entrepreneurship, innovation, and economic growth on global competition. Results of the study show that entrepreneurship, innovation, and economic growth have a positive effect on global competition.

#### Contribution of the article to the literature

Most studies in the literature focused on the effects of innovation on economic growth and its effects on competition. This study examines the effect of innovation and entrepreneurship, which are the cornerstones of competition, on the global competition by considering economic growth.

#### Design and method

#### Research type

This research is an original one that allows testing the overall effects of entrepreneurship, innovation, and economic growth on global competition. The data is analyzed by using panel data analysis, which uses both time series and cross-sectional data.

#### Research problems

The research problem is determined as "Do the innovation, entrepreneurship, and economic growth affect the global competitiveness of countries?".

#### Data collection method

The data was obtained from the Global Competitiveness Report, World Bank, and Eurostat.

#### Quantitative/qualitative analysis

In this research, the effects of innovation, entrepreneurship and economic growth on countries' global competitiveness are analyzed by conducting panel data analysis.

#### Research model

The regression model for panel data is as follows:

$$GCI = \beta_{1it} + \beta_{2it} \cdot EG + \beta_{3it} \cdot RD + \beta_{4it} \cdot NBD + \beta_{5it} \cdot NLL + \beta_{6it} \cdot PTNT$$

where GCI means global competitiveness index; EG: economic growth rate; RD: the ratio of research and development expenditures to GDP; NBD: new business density, NLL: number of new limited companies; PTNT: number of patent applications.

#### Research hypotheses

Based on the research model, the hypotheses based on the effect of economic growth, research and development expenditures, new business density, and some patents on global competitiveness are tested and interpreted.

#### Findings and discussion

#### Findings as a result of analysis

One of the essential things for countries to gain and/or maintain a global competitive advantage and be sustainable is to constantly follow innovations in production, technology, health, transportation, etc. Studies in the literature mostly show that innovation and entrepreneurship affect economic growth. It has been seen that countries should have global competitiveness in economic growth and innovation, and entrepreneurship. Since it is related to entrepreneurship and innovation, the global competition index was used, detailed explanations were made about how this index was calculated, which variables were used, and innovation and entrepreneurship indicators. Based on the study's findings, the variables of economic growth, R&D expenditures, new job intensity, and several patents were statistically significant on the global competitiveness index. However, it has been determined that the R&D expenditures variable hurts global competition.

#### Hypothesis test results

In the research part, the variables which are effective on the global competitiveness index were investigated with the panel data analysis method. First, the stationarity of the series was tested whether the panel data contains cross-sectional dependence. As a result of the cross-sectional dependency test, the correlation between units was determined, and it was determined that the series were stationary at the level. In order to test whether the classical model is valid, the existence of unit and time effects is tested. Since there is a unit and time effect, it was decided which method to use with the Hausman test. According to the test results, it was found that the fixed effects model was significant. Fixed effects model assumptions were tested, and problems of varying variance, autocorrelation and cross-section dependence were encountered.

### **Discussing the findings with the literature**

As a result of the model estimation, the variables of economic growth, R&D expenditures, new job intensity and number of patents were statistically significant on the global competitiveness index. However, it has been determined that the R&D expenditures variable has a negative effect on global competition. When we examine the literature, it is seen that the effects of R&D expenditures are delayed as the reason for the negative interaction between R&D expenditures and global competition in the study of Narin (1999).

### **Conclusion, recommendation and limitations**

#### **Results of the article**

Global competition has been discussed within the framework of different theories for years, and some researchers have made evaluations using many factors at the national level, while some researchers have made evaluations using many factors at the enterprise level. When the results of our study are evaluated, it has been revealed that economic growth, innovation, and entrepreneurship activities positively affect global competition.

#### **Suggestions based on results**

Although economic growth, innovation, and entrepreneurship activities positively affect global competition, they could not be the determining factors. Different dimensions could be included in further studies to obtain more successful results by considering the competing theories.

#### **Limitations of the article**

Results of the study show that entrepreneurship, innovation, and economic growth positively affect global competition, but the effect of other dimensions included in the global competitiveness index on global competition could also be investigated.

## Giriş

Son yıllarda, teknolojinin hayatımızın bir parçası haline gelmesi ile ülkeler arasındaki sınırlar ortadan kalkmış ve küresel rekabet kavramı öne çıkmıştır. Firmalar, yerel ve küresel rakipleri ile rekabet etmek için inovatif ürün ve hizmetler sunmaktadır. Ülkeler, firmalar, sektörler ve hatta bireyler anlamında her geçen gün daha da zorlayıcı hale gelen rekabet kavramını bugün tek bir parametre ile ifade edebilmek ve ölçebilmek çok zordur. Rekabet gücü birçok değişkene bağlı olan, daha derinden incelenmesi gereken, literatürde genel kabul gören varsayımlara sahip olmayan bir kavramdır. Literatür incelendiğinde, uluslararası rekabet gücü, mikro, yani işletme ve endüstri boyutunda ve makro, yani ülkeler boyutunda olmak üzere iki farklı açıdan ele alınmaktadır. Mikro boyutta rekabet gücü işletmeler arasındaki rekabet ve bu rekabetin ulusal/uluslararası pazardaki etkilerine yoğunlaşırken, makro boyutta rekabet gücü ülkelerin uluslararası rekabette nerede konumlandığına yoğunlaşmaktadır (Erdil, Aydoğan, Ayar, Güvendik, Diler ve Gusinac, 2018). Ülke düzeyinde uluslararası rekabet gücü, güçlü ve sürdürülebilir temele sahip bir ekonomi yaratabilme, vatandaşların refah düzeyini yükseltebilme, istihdam yaratabilme yeteneği ve ödemeler dengesinin sorunsuz olması olarak ifade edilmektedir. Ödemeler dengesi, ekonomik büyüme ve bunları etkileyen faktörler arasındaki ilişkinin güçlü olması bir ülkenin genel iktisadi performansını gösterdiğinden uluslararası rekabet gücünün de en temel göstergeleridir (Fagerberg, 1988; Bedir, 2012). Kogut (1991) rekabet gücünün, ülkede yaşanan teknolojik ve örgütsel yapıdaki farklılıklarla ifade edileceğini savunmuştur. Ülkelerin yapısal farklılıkları nedeniyle rekabet gücünü etkileyen değişimlerin benimsenmeleri de yavaş olmaktadır (Kogut, 1991).

İktisadi bağlamda rekabet gücü klasik iktisatçılar olarak mutlak üstünlükler ve karşılaştırmalı üstünlükler kuramı olarak iki grupta incelenmektedir (Aktan ve Vural, 2004). Adam Smith'in 1776'da "Ulusların Zenginliği" adlı eserinde vurguladığı Mutlak Üstünlük Teorisi ile, her ülkenin diğerlerinden daha düşük maliyetle ürettiği malları uzmanlaşarak üretmesi, bunları ihraç edip, pahalıya ürettiklerini de ithal etmesi ile dış ticaret refah seviyesinin artırılabilirliği fikri ortaya konulmuştur (Palacioğlu, 2018). David Ricardo, Adam Smith'ten farklı olarak, bütün ürünlerinde diğer ülkelerden daha üstün olan bir ülkenin karşılaştırmalı olarak en çok üstünlüğe sahip olduğu ürün ya da ürünlerde uzmanlaşmasının, daha az üstün olduklarını ise ithal etmesinin daha iyi kalkınmasını sağlayacağını vurgulamıştır (Topuz ve Coşkun, 2018).

Mikro boyuttaki, yani işletme açısından ulusal rekabet gücü çalışmaları Porter'ın önermiş olduğu Elmas Modeli ile başlamaktadır. Porter'ın Elmas Modeli, bir ulusun sahip olduğu insan kaynaklarını, bilgi kaynaklarını, fiziksel kaynakları, sermaye kaynaklarını ve altyapı kaynaklarını, bir başka deyişle üretim faktörlerini; yerel tüketicilerin talep koşullarını, yerel ilgili ve destekleyici endüstrileri; yerel firmaların yapısı ve stratejilerini incelemektedir. Birçok çalışmanın başlangıç noktası bu model kabul edilmektedir (Gökmenoğlu, Akal ve Altunışık, 2012). Porter (1991) rekabet gücünü, üretkenliğin ve verimliliğin arttırılabilirliği ve toplumun refah düzeyinin yükseltilebilmesi yeteneği olarak ifade etmektedir. Üretkenliğin ve verimliliğin arttırılabilirliği için ürün kalitesinin yükseltilmesi, ürünü farklılaştıracak özelliklerin eklenmesi ve yüksek otomasyon seviyelerine ulaşılması gerekmektedir (Porter, 1991).

İktisat ve işletme bilimleri açısından yapılan bu tanımların yanında, küreselleşme, teknolojik gelişmeler; bilgiye tüm dünyada hızlı ve güvenilir bir şekilde erişilmesi; tüketicilerin farklılaştırılmış ve kişiselleştirilmiş ürünlere/hizmetlere olan isteklerindeki artış ve zaman yönetiminin önem kazanması rekabet gücünü oluşturan etmenlere farklı bir bakış açısı getirmiştir. Bir başka deyişle ülkelerin rekabet gücünü ellerinde bulundurabilmeleri, küreselleşen dünyada her alanda yenilikçilik içerisinde olmalarına bağlı hale gelmiştir. Yenilik yapma ihtiyacı ile başlayan bu süreç zamanla yerini inovasyon kavramına bırakmıştır.

Drucker (1985), inovasyonu, yeni pazarlara girmek, mevcut pazar payını arttırmak ve işletmeye rekabet üstünlüğü avantajı sağlamak için büyüme stratejilerinin temel taşlarından biri olarak tanımlamakta ve daha verimli üretim süreçleri yaratabilme, daha iyi performansla sahip olabileceği gibi amaçlara da hizmet ederek kurumsal stratejilerin vazgeçilmez bir unsuru olduğunu ifade etmektedir. Eurostat ve OECD tarafından 2005 yılında yayınlanan "Oslo Kılavuzunda" inovasyon "İşletme içi uygulamalarda, iş yeri organizasyonunda ya da dış ilişkilerinde yeni ya da önemli ölçüde iyileştirilmiş mal ya da hizmet ya da süreç, yeni bir pazarlama metodu veya yeni bir organizasyonel metodun gerçekleştirilmesidir" olarak tanımlanmıştır (Oslo Kılavuzu, 2005). Genellikle bir soruna çözüm olarak ortaya çıkan inovasyonlar, değişen koşullarla sorun haline gelebilir ve yeniden inovasyona ihtiyaç duyulabilir. İnovasyon bu yönüyle hem yenilemeyi hem de yenilenmeyi içermektedir. İnovasyonu besleyen, tetikleyen bireylerin yeteneklerinin yanı sıra toplumsal ve kültürel ortamdır (Günay ve Çalık, 2019).

Çoğunlukla inovasyonla birlikte kullanılan girişimcilik kavramı ise son yıllarda, ülkelerin küresel rekabet gücünü ve sürdürülebilir ekonomik gelişmeyi etkileyen en önemli etmen olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Girişimcilik, yeni veya kurulmuş piyasalara girme yeteneğine sahip bir işletme yaratma sürecidir (Ayodele, 2013). Girişimcilik çok sayıda iş fırsatı yaratması nedeniyle ekonomik kalkınma ve istihdam yaratma anlamında iyileştirici bir etkiye sahiptir. Bu nedenle de hem ülke ekonomisi hem de küresel anlamda çok önemli bir olgudur (Yıldız, 2021).

## Literatür taraması

Literatür incelendiğinde, çoğunlukla küresel rekabet ile inovasyon ve ekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin ele alındığı görülmektedir. Genel kanı, yalnızca ekonomik rekabet avantajı sağlamaktadır. Bu nedenle Köse (2014) çalışmasında, girişimcilik ve inovasyonun ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini, aralarındaki ilişkinin yönünü ve derecesini panel veri analizi yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada, ülkeye ait girişimcilik, inovasyon ve ekonomik büyüme göstergeleri 8 yıllık zaman periyodunda incelenmiştir. Salvatore (2010) yapmış olduğu çalışmasında nispeten ekonomik gelişmişlik seviyesi yüksek ülkelerdeki ekonomik büyüme ile uluslararası rekabet gücü arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Ancak son yıllarda teknolojiye yaşanan gelişmeler ile ülkelerin yalnızca ekonomik anlamda başarılı olması değil, inovatif ülke olma gücünü elinde bulundurması ve girişimcilik alanında başarılı olması da küresel rekabet gücünü ellerinde bulundurması sağlayacak faktörler arasında yer almaktadır. Bu bölümde literatürde ülkelerin rekabet gücünü etkileyen göstergelerle ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

Koç ve Ceylan'a göre (2007) inovasyonun etkili biçimde uygulanması sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamakla aynı anlamları ifade etmektedir. Çalışmada, organizasyonel performansın artırılması için inovasyonun desteklenmesi gereğinin önemine vurgu yapılmıştır.

Ülkelerin küresel rekabet üstünlüğünü etkileyen en önemli etmen ellerinde bulundukları ekonomik güçtür. Ekonomik büyümeyi etkileyen tüm etmenler ülkelere testleri, durağanlık testleri, homojenlik testleri ve regresyon analizi sonucunda inovasyon ve girişimcilik endeksinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu ortaya konmuştur.

Şener ve Sarıdoğan (2011) çalışmalarında, bilim- teknoloji inovasyonunun rekabetçilik ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. 2010-2011 yılları arasındaki WEF (The World Economic Forum) raporu sonuçları incelenerek, ülkelerin sürdürülebilir rekabet avantajını ve uzun dönemli ekonomik büyümeyi bilim-teknoloji odaklı inovasyon stratejileri benimsemeleri ile elde edebileceğini ortaya koymuştur. Bu nedenle küresel rekabetin temelini oluşturan bilim-teknoloji odaklı inovasyonun tüm alanlarda uygulanarak sağlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Doğan (2016) çalışmasında, inovasyonun rekabet üzerinde etkisini incelemiştir. 2011-2015 yılları arasında inovasyon göstergeleri olan yaratıcı çıktı ve bilgi ve teknoloji çıktısı değişkenlerinin küresel rekabet endeksi üzerindeki etkisi incelenmiş ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, inovasyon değişkenlerindeki artışın ülkelerin rekabet gücünü temsil eden küresel rekabet endeksinde artış sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Ferreira ve arkadaşları (2017) yaptıkları çalışmada, inovasyon, girişimcilik ve rekabet arasındaki ilişkiyi irdelemişlerdir. Farklı ekonomik düzeylerin, girişimcilik faaliyetlerinde farklı etkileri olduğunu ortaya koymuşlardır. Girişimciliğin göstergelerinden biri olarak kabul edilen yeni iş kurma oranının, farklı ekonomi düzeylerinde daha az gelişmiş ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında, girişimciliğin inovasyonu pozitif etkilediği, inovasyonun da rekabeti pozitif etkilediği sonucunu elde etmişlerdir.

Aynaoğlu (2018) çalışmasında, küresel rekabet endeksi ile inovasyon ve makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yöntemi ile açıklamaya çalışmıştır. 2008-2015 yılları arasındaki 26 ülke için AR-GE/GSYİH, patent sayıları, satın alma gücü paritesine göre GSYİH, ihracat/GSYİH, iş gücü verimliliği değişkenlerini kullanmıştır. Çalışmada, küresel rekabet endeksi ile makroekonomik göstergeler arasında pozitif ilişki bulunurken; küresel rekabet endeksi ile inovasyon göstergeleri arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Negatif ilişkinin sebebi ise, Narin (1999)'un yapmış olduğu çalışmada teknolojiye meydana gelen gelişmelerin rekabet gücü üzerindeki etkisinin gecikmeli ve yüksek olduğunu iddiasına dayandırılmıştır.

Rusu ve Dornean (2019) çalışmalarında 2011-2017 yıllarına ait 28 Avrupa Birliği ülkesi için ekonomik büyüme, inovasyon oranı, doğrudan yabancı sermaye (yatırım) girişi, start-up (işe başlama) maliyeti, enflasyon oranı, vergi oranı ve yüksek istihdam yaratma beklentisi oranı değişkenlerinin küresel rekabet endeksi üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda inovatif girişimcilik aktivitelerinin ülkelerin rekabet gücünü pozitif ve önemli ölçüde etkilediği ortaya çıkmıştır. İnovasyon oranı, enflasyon oranı ve doğrudan yabancı sermaye girişi küresel rekabeti pozitif etkilemektedir. Yüksek

istihdam yaratma beklentisi oranı, vergi oranı ve start-up (işe başlama) maliyetleri ise ekonomik rekabeti negatif etkilemektedir.

2008-2013 yıllarına ait 29 Avrupa ülkesine için Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü (International Institute for Management Development-IMD) Dünya Rekabet Endeksi ile İnovasyon Birliği Endeksi (Innovation Union Scoreboard) değişkenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen Ciocanel ve Pavelescu (2015) inovasyon performansının ulusal rekabeti arttırdığını ortaya çıkarmıştır.

Altıntaş (2021) ise yapmış olduğu çalışmada inovasyon ve girişimcilik kavramları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bir başka deyişle, ülkeler inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkiyi sağlayarak inovasyon ve girişimcilik faaliyetlerinin daha anlamlı, etkin, etkili ve verimli olmalarını sağlayabilmektedirler. Bu çalışmada, 2019 yılı için G-20 grubunda olan ülkeler arasından 19 ülkeye ait küresel inovasyon endeksi bileşenlerine ve küresel girişimcilik faktörlerine ait değerler kapsamında inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkinin çok yönlü olarak tespiti yapılmaktadır. Çalışmada sonuç olarak inovasyon ve girişimcilik faaliyetlerinin genel anlamda birbirlerini tamamlayıcılık özelliği taşıdığı tespit edilmiştir.

## Metodoloji

Çalışmada değişkenlerin hem zaman boyutu hem de birim boyutu incelendiğinden panel veri analizinden yararlanılmıştır. Panel veri analizi birden fazla birim ve belirli bir zaman aralığı verilerinin bir arada kullanıldığı modeldir. Modelde yalnızca zaman serisi modeli kullanılsaydı, belirli zaman aralığında veriler dâhil edilmeyebilirdi. Yalnızca yatay kesit verileri kullanılsaydı, değişkenlerin zaman içerisindeki değişimi göz ardı edilmiş olacaktı. Bu nedenle her ikisini içeren panel veri analizi yöntemi tercih edilmiştir (Turhan ve Taşseven, 2010). Panel veri analizi yönteminin, zaman serisi verileri ve yatay kesit verilerine göre avantajları bulunmaktadır. Panel veri analizinde zaman serisinin yeteri kadar uzun dönem içermemesi veya yatay kesit sayısının yeterli olmaması analizin yapılmasını engellenemez. Ekonomik tahmincilerin daha etkin olmasını sağlar. Veri setinin heterojen özellik gösterip göstermediğini kontrol eder. Gözlem sayısının fazla olmasından dolayı serbestlik derecesi daha yüksek ve çoklu bağlantı sorununa daha az rastlanmaktadır (Baltagi, 2008). Çalışmada yer alan birim sayısı N ise her bir birimin T zamanına ait gözlemi var olduğunda panel veriden bahsedilebilir.

$$y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

$X_{it}$  i birimine ait t zamanında X bağımsız değişkeni değerini,  $\beta$  ise model parametrelerini ve  $u_{it}$  ise hata terimini göstermektedir. (Baltagi, 2008). Panel veri model tahminlenmesi yapılırken üç tahminci kullanılır. Klasik model, sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modelidir.

Eğim parametresinin ve sabit parametrenin zamana ve birimlere göre değişmediği model klasik model aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (2)$$

Birim arasındaki farklılık sabit terimdeki farklılıktan kaynaklanıyorsa bu modele sabit etkiler modeli denir (Pazarlıoğlu, 2001). Birim ve/veya zaman göre tek yönlü ya da iki yönlü sabit etkiler modeli bulunmaktadır.

Birim etkisine sahip sabit etkiler modeli;

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{2it}\beta_2 + \dots + X_{kit}\beta_k + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad k=1, \dots, K \quad (3)$$

Zaman etkisine sahip sabit etkiler modeli;

$$Y_{it} = \lambda_t + X_{2it}\beta_2 + \dots + X_{kit}\beta_k + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad k=1, \dots, K \quad (4)$$

$\lambda_t$ , zamana göre farklılık gösteren sabit parametredir (Gürüş, 2018).

İki yönlü sabit etkiler modeli aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Gürüş, 2018).

$$Y_{it} = \sum_{k=1}^K (\beta_k + \alpha_{ki} + \lambda_{kt}) X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad k=1, \dots, K \quad (5)$$

Tesadüfi etkiler modelinde birim ve zaman etkileri tesadüfi değişken olarak modelde hata teriminin bileşeni olarak eklenmektedir. Bu nedenle de hata bileşenler modeli olarak da bilinmektedir. İki yönlü rassal etkiler modeli;

$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + X_{it}\beta + v_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (6)$$

Hata terimleri  $= \lambda_t + v_{it} + \mu_i$  şeklindedir.  $\mu_i$ : birim etkisini,  $\lambda_t$ : zaman etkisini,  $v_{it}$ : bileşik hata terimi ifade etmektedir (Gürüş, 2018).

Model tahmininde sabit etkiler modeli mi tesadüfi etkiler modeli mi kullanılacağına Hausman test istatistiği ile karar verilir. Hausman test istatistiğinde kurulan hipotezler;

$H_0$  : Tesadüfi etkiler modeli anlamlıdır.

$H_1$ : Sabit etkiler modeli anlamlıdır.

## Uygulama

"Bu çalışmada 18 farklı ülkeye ait 2006-2016 yılları arasındaki inovasyon, girişimcilik ve küresel rekabet endeksi göstergeleri kullanılmıştır. Kullanılan veriler 1 Ocak 2020'den önceki yıllara ait veriler olduğundan etik kurul belgesi gerekmemektedir. Verilere Küresel Rekabetçilik İndeksi Raporları, Dünya Bankası ve Eurostat veri tabanlarından ulaşılmıştır. 18 ülkenin belirlenmesinde, analizde kullanılan değişkenler bakımından verilerin ulaşılabilirliği dikkate alınmış, eksik veri ile çalışılmamasına özen gösterilmiştir. Uygulamada yer alan ülkeler Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, İzlanda, İrlanda, Litvanya, Letonya, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, İspanya, İsveç ve Türkiye'dir.

Analizde Stata 16 programından faydalanılmıştır. Panel veri regresyon analizinde küresel rekabet endeksi bağımlı değişken, inovasyon ve girişimcilik göstergeleri ve ekonomik büyüme değişkeni bağımsız değişkenlerdir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ve aralarındaki ilişkiyi belirlemek için panel veri regresyon yöntemi uygulanmıştır.

Panel verileri için regresyon model şu şekilde ifade edilebilir.

$$GCI = \beta_{1it} + \beta_{2it} \cdot EG + \beta_{3it} \cdot RD + \beta_{4it} \cdot NBD + \beta_{5it} \cdot NLL + \beta_{6it} \cdot PTNT$$

Çalışmada kullanılan değişkenler GCI: küresel rekabet endeksi, EG: ekonomik büyüme oranı, RD: araştırma geliştirme harcamalarının GSYİH (gayri safi yurt içi hasılaya) oranı, NBD: yeni iş yoğunluğu, NLL: yeni limited şirket sayısı, PTNT: patent başvuru sayıları

Uygulamada model tahmini öncesi ilk olarak birimler arası korelasyon yani yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı test edilir. Yatay kesit bağımlılığının varlığına göre uygulanacak testler seçilir. Yatay kesit bağımlılığını test etmek için hem sabit etkiler hem de tesadüfi etkiler modelinde kullanılan Pesaran  $CD_{LM}$  testi kullanılmıştır.

$H_0$ : Birimler arasında korelasyon yoktur (yatay kesit bağımlılığı yoktur).

$H_1$ : Birimler arasında korelasyon vardır (yatay kesit bağımlılığı vardır).

**Tablo 1.** Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları

Pesaran CDLM Testi	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Tesadüfi etkiler modeli	13,145	0.0000
Sabit ekiler modeli	11,945	0.0000

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Panel yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına bakıldığında  $p < 0,05$  olduğundan  $H_0$  reddedilir yani birimler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunmaktadır.

İkinci adım olarak yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testleri ile serilerin durağanlıkları test edilmiştir. Zaman serileri ile yapılan çalışmalarda analiz öncesinde o seriyi meydana getiren sürecin, zaman içerisinde sabit olup olmadığı yani durağan bir seri olup olmadığına bakılması gerekmektedir. Durağan olmayan seriler ile ekonometrik analizler yapılması sahte regresyona sebep olmaktadır. Sahte regresyon F, t testinin ve R2 değerleri sapmalı sonuçlar verebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

Pesaran testi hipotezleri aşağıdaki gibidir.

$H_0$ :  $\rho_i = 1$  seri durağan değildir

$H_1$ :  $|\rho_i| < 1$  Seri durağandır.

Tablo 2'ye bakıldığında %10, %5, %1 önem derecelerinde tablo değerleri verilmiştir. T test değerlerinin mutlak değerleri %10 ve %5 tablo değerinden büyüktür.  $H_0$  reddedilir, serilerin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Model seçimi aşamasında klasik model, sabit etkiler modeli veya tesadüfi etkiler modelinden hangisinin kullanılacağına karar vermek için ilk olarak F testi yapılmıştır.

**Tablo 2.** Panel birim kök testi sonuçları

Pesaran CADF Testi	T İstatistiği	10%	5%	1%	Z[t-bar]	p değeri
GCI	-2,267	-2,11	<b>-2,22*</b>	-2,45	-2,168	<b>0,015</b>
EG	-2,213	<b>-2,11*</b>	-2,22	-2,45	-1,959	<b>0,025</b>
RD	-2,355	-2,11	<b>-2,22*</b>	-2,45	-2,512	<b>0,006</b>
NBD	-2,255	-2,11	<b>-2,22*</b>	-2,45	-2,123	<b>0,017</b>
NLL	-2,222	-2,11	<b>-2,22*</b>	-2,45	-1,991	<b>0,023</b>
PTNT	-2,165	<b>-2,11*</b>	-2,22	-2,45	-1,772	<b>0,038</b>

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Birim etkisinin varlığını tespit etmek için yapılan F testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir.

$H_0: u_i = 0$  birim etkisi bulunmamaktadır.

$H_1: u_i \neq 0$  birim etkisi bulunmaktadır.

**Tablo 3.** Birim etkisinin varlığı için F testi

F testi değeri	Prob > F
F (17,175)=58,46	0,000

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde  $p < 0,05$  olduğu için  $H_0$  reddedilmektedir. Model için birim etkinin varlığı söz konusudur. Bu nedenle klasik model uygulanamaz.

Zaman etkisinin varlığını sınamak için Olabilirlik Oranı testi kullanılmaktadır. LR (Likelihood Ratio Test) testi zaman etkisinin standart hatasının sıfıra eşit olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır. LR testi için kurulan hipotezler;

$H_0: \sigma_\lambda = 0$  zaman etkisi bulunmamaktadır.

$H_1: \sigma_\lambda \neq 0$  zaman etkisi bulunmaktadır.

**Tablo 4.** Zaman etkisinin varlığı için LR testi

	LR testi değeri	Prob > =chibar2
Zaman etkisi	chibar2(01)=2,91	0,040

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde  $H_0$  hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Zaman etkisi mevcuttur. Bu nedenle klasik model kullanılamaz.

Klasik modelin kullanılamayacağına karar verildikten sonra sabit etkiler ya da tesadüfi etkiler modelinden hangisinin kullanılacağına Hausman testi ile karar verilmektedir.

Hausman test istatistiğine göre;

$H_0$ : Tesadüfi etkiler tahmincisi anlamlıdır.



$H_1$ : Sabit etkiler tahmincisi anlamlıdır.

**Tablo 5.** Hausman Testi

Hausman test değeri	Prob > =chibar2
190,260	0,000

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Hausman testi sonucuna bakıldığında  $p < 0,5$   $H_0$  reddedilir. Sabit ekiler modeli istatistiksel olarak anlamlıdır.

Sabit etkiler modelinden elde edilen sonuçların sapmasız ve tutarlı olabilmesi için bazı varsayımların test edilmesi ve düzeltilmesi gerekmektedir. Sabit etkiler modelinde değişen varyans problemi için Değiştirilmiş Wald testi kullanılmaktadır.

Değiştirilmiş Wald test istatistiğine göre;

$H_0$ : Değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

$H_1$ : Değişen varyans sorunu bulunmaktadır.

**Tablo 6.** Değiştirilmiş Wald testi

Değiştirilmiş Wald test değeri	Prob > =chibar2
127,320	0,000

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 6'ya bakıldığında  $H_0$  reddedildiği sonucu görülmektedir. Değişen varyans sorunu bulunmaktadır.

Diğer incelenmesi gereken varsayım otokorelasyonun olup olmadığıdır. Sabit etkiler modelinde otokorelasyonu test etmek için Bhargava- Franzini – Narendranathan Düzeltilmiş Durbin, Watson testi ve Baltagi Wu LBI testi kullanılmıştır. Bu teste göre kurulan hipotez;

$H_0$ : Hata serisinde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

$H_1$ : Hata serisinde otokorelasyon sorunu bulunmaktadır.

**Tablo 7.** Otokorelasyon testi

Bhargava düzeltilmiş Durbin Watson	Baltagi-Wu LBI	p değeri
0,955	1,378	0,000

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Otokorelasyon sonuçları incelendiğinde  $H_0$  hipotezinin reddedildiği yani hata serisinde otokorelasyon sorunu olduğu görülmektedir.

Sabit etkiler modelinde değişen varyans, yatay kesit bağımlılığı ve otokorelasyon sorunu olduğu için standart hata tahmin edicileri sapmalı ve etkinliği az olmaktadır. Bu durumlarda yapılan testlerin güvenilirliği azalmakta ve tahmin sonuçları hatalı olabilmektedir. Bu nedenle de bu sorunlarla karşılaşıldığında dirençli standart hatalar modeli kullanılarak model tahmini yapılmaktadır. Çalışmada Driscoll – Kraay dirençli standart hatalar modeli kullanılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde %90 güvenilirlik sonucuna göre NLL değişkeni istatistiki olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu nedenle model NLL değişkeni çıkarılarak yeniden tahmin edilmiştir.

**Tablo 8:** Driscoll Kraay Standart Hatalar Modeli

GCI	Katsayılar	Drisc /Kraay Standart Hatalar	T	P>  t
EG	0,00900	0,003248	2,76	0,020
RD	0,09278	0,047150	-1,97	0,077
NBD	0,02322	0,004470	5,19	0,000
NLL	-0,01110	0,018400	-0,6	0,559
PTNT	0,00008	0,000017	5,16	0,000
Sabit	4,70371	0,064508	72,92	0,000

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Driscoll Kraay Standart Hatalar modeli tahminine göre ekonomik büyüme, Ar-Ge harcamaları, yeni iş yoğunluğu ve patent sayıları küresel rekabet endeksi üzerinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır.

Tablo 9 incelendiğinde, kurulan modelde ekonomik büyümenin rekabet üzerinde %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıktığı görülmüştür. Ekonomik büyümede meydana gelecek %1 oranında artış küresel rekabeti %0,008 oranında arttırmaktadır. Yeni iş yoğunluğunun küresel rekabet üzerindeki etkisi %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Yeni iş yoğunluğunda meydana gelecek %1 oranında artış küresel rekabeti %0,02 oranında arttırmaktadır. Patent sayıları da küresel rekabet üzerinde %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Patent sayılarında meydana gelecek %1 birim artış küresel rekabeti %0,000009 birim arttırmaktadır. Ar-ge harcamalarının küresel rekabet üzerine etkisi ise negatif ve anlamlı çıkmıştır. Literatürü incelediğimizde Narin (1999)' un yapmış olduğu çalışmada Ar- Ge harcamaları ile küresel rekabetin negatif etkileşim içerisinde olmasının sebebi olarak Ar-Ge harcamalarının etkilerinin gecikmeli olması görülmektedir.

**Tablo 9.** Driscoll Kraay standart hatalar modeli

GCI	Katsayılar	Drisc /Kraay Standart Hatalar	T	P>  t
EG	0,00899	0,003176	2,83	0,018
RD	-0,09223	0,044980	-2,05	0,067
NBD	0,02051	0,003384	6,06	0,000
PTNT	0,00009	0,000014	5,99	0,000
Sabit	4,68926	0,051150	91,68	0,000

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

## Sonuç ve değerlendirme

Son yıllarda teknolojinin hayatımızın ayrılmaz parçası olmasıyla birlikte sınırlar ortadan kalkmış, dünyayla bir olmak yani küreselleşme olgusu ön plana çıkmıştır. Küreselleşmenin yaygınlaşmaya başlamasıyla birlikte işletmeler, yalnızca ulusal rakiplerini değil uluslararası rakiplerini de dikkate aldıkları bir rekabet anlayışını benimsemek durumunda kalmışlardır.

Küresel rekabet anlayışı çerçevesinde, işletmelerin rekabet güçlerini destekleyen en önemli etmenlerden biri de bu işletmelerin faaliyet gösterdiği ülkelerin de küresel rekabet gücünü elinde bulundurmasıdır. Ülkelerin küresel rekabet üstünlüğü sağlayabilmesinin ve/veya koruyabilmesinin, bunun yanında da sürdürülebilir olabilmesinin önemli yapı taşlarından biri sürekli yenilikleri takip ederek üretim, teknoloji, sağlık, ulaşım vb. birçok alanda yenilikçi ve destekleyici faaliyetler içerisinde yer alabilmesidir. Bu nedenle bu çalışmada ilk olarak literatürde girişimcilik, inovasyon ve küresel rekabet ilişkisiyle ilgili yapılmış çalışmalar irdelenmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar çoğunlukla inovasyon ve girişimciliğin ekonomik büyüme üzerinde etkisi olduğu yönündedir. Ülkelerin küresel rekabet gücüne sahip olması yalnızca ekonomik büyüme değil inovasyon ve girişimcilikte de öncü olunması gerektiği görülmüştür. Firmaların ya da ülkelerin sürdürülebilir rekabet avantajını elinde bulundurabilmesi için ihtiyaç duydukları inovasyon kavramı ve inovasyonu etkileyen girişimcilik kavramı üzerinde durulmuştur. Hem girişimcilik hem de inovasyonla ilgili olduğundan küresel rekabet endeksinden faydalanılmış ve bu endeksin nasıl hesaplandığı, hangi değişkenler kullanıldığı,

inovasyon ve girişimcilik göstergeleri hakkında detaylı açıklamalar yapılmıştır. Uygulama kısmında, panel veri analizi yöntemi ile küresel rekabet endeksi üzerinde hangi değişkenlerin etkili olduğu araştırılmıştır. İlk olarak panel verinin yatay kesit bağımlılığı içerip içermediği, serilerin durağanlığı test edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı testi sonucunda birimler arası korelasyonun varlığı tespit edilmiş ve serilerin düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir. Klasik modelin geçerli olup olmadığını test edebilmek için birim ve zaman etkisinin varlığı test edilmiştir. Birim ve zaman etkisi var olduğu için Hausman testi ile hangi yöntemin kullanılacağına karar verilmiştir. Test sonucuna göre sabit etkiler modelinin anlamlı olduğuna ulaşılmıştır. Sabit etkiler modeli varsayımları test edilmiş ve değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı sorunları ile karşılaşmıştır. Bu sorunları çözmek için dirençli standart hatalar modeli kullanılmıştır. Model tahmini sonucunda ekonomik büyüme, ArGe harcamaları, yeni iş yoğunluğu ve patent sayıları değişkenleri küresel rekabet endeksi üzerinde istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Ancak Ar- Ge harcamaları değişkeninin küresel rekabet üzerinde negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Literatürü incelediğimizde Narin'in (1999) yapmış olduğu çalışmada Ar- Ge harcamaları ile küresel rekabetin negatif etkileşim içerisinde olmasının sebebi olarak Ar-Ge harcamalarının etkilerinin gecikmeli olması görülmektedir.

Küresel rekabet yıllardır farklı teoriler çerçevesinde ele alınmış ve bazı araştırmacılar ulusal boyuttaki birçok faktörü kullanarak, bazı araştırmacılar ise işletmeler boyutunda birçok faktörü kullanarak değerlendirmeler yapmıştır. Bu bağlamda çalışmamızda çıkan sonuçlar değerlendirildiğinde, ekonomik büyüme, inovasyon ve girişimcilik faaliyetlerinin küresel rekabet üzerinde pozitif etkisinin olduğu görülmesine rağmen belirleyici faktörler olmayacağı ortaya çıkmıştır. Rekabet teorileri de dikkate alınarak ilerleyen çalışmalar için farklı boyutlarında ele alınması ile daha başarılı sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir.

#### **Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:**

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

#### **Çıkar Çatışması / Conflict of interests:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

#### **Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

#### **Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/ Design*: C.K., A.K.A., Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: C.K., A.K.A., Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: C.K., A.K.A., Kaynak Taraması - *Literature Review*: C.K., A.K.A., Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: C.K., A.K.A., Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: C.K., A.K.A., Onay - *Approval*: C.K., A.K.A.

#### **Kaynakça / References**

- Aktan, C. C. ve Vural, İ. Y. (2004). Rekabet gücü ve rekabet stratejileri. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu.
- Altıntaş, F. F. (2021). İnovasyon ve Girişimcilik Arasındaki İlişkinin Çok Yönlü Olarak İncelenmesine Yönelik Ampirik Bir Araştırma. *Igdir University Journal of Social Sciences*, (26).

- Aynaoğlu, Y. (2018). Küresel rekabet endeksi ile inovasyon ve makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin analizi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Ayodele, K. O. (2013). Demographics, entrepreneurial self-efficacy and locus of control as determinants of adolescents' entrepreneurial intention in Ogun state, Nigeria. *European Journal of Business and Social Sciences*, 1(12), 59-67.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Bedir, A. (2012). Uluslararası rekabet gücü kavramsal çerçevesinde türkiye imalat sanayii sektörlerinin rekabet etme biçimleri ve uygun politika önerisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 171-212.
- Ciocanel, A. B. ve Pavelescu, F. M. (2015). Innovation and competitiveness in European context. *Procedia Economics and Finance*, 32, 728-737.
- Doğan, E. (2016). The effect of innovation on competitiveness. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, (24), 60-81.
- Drucker, P. (1985). *Innovation and entrepreneurship: principles and practices*. New York: HarperTrade.
- Erdil, T.S., Aydoğan, S., Ayar, B., Güvendik, Ö., Diler, S. ve Gusinac, K. (2018). İnovasyon performansının rekabet gücü, firma performansı ve ihracat performansı üzerindeki etkisi: birleşme ve satın alma işlemleri üzerine bir araştırma. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 40(2), 137-166.
- Fagerberg, J. (1988). International competitiveness. *The Economic Journal*, 98(391), 355-374.
- Ferreira, J. J., Fernandes, C. I. ve Ratten, V. (2017). Entrepreneurship, innovation and competitiveness: what is the connection?. *International Journal of Business and Globalisation*, 18(1), 73-95.
- Gökmenoğlu, S. M., Akal, M. ve Altunışık, R. (2012). Ulusal Rekabet Gücünü Belirleyen Faktörler Üzerine Değerlendirmeler. *Competition Journal/Rekabet Dergisi*, 13(4).
- Günay, D. ve Çalık, A. (2019). İnovasyon, icat, teknoloji ve bilim kavramları üzerine. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 1-11.
- Güriş, Selahattin (2018), *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*, Der Yayınları, Yayın: 481.
- Koc, T. ve Ceylan, C. (2007). Factors impacting the innovative capacity in large-scale companies. *Technovation*, 27(3), 105-114.
- Kogut, B. (1991). Country capabilities and the permeability of borders. *Strategic Management Journal*, 12(S1), 33-47.
- Köse, C. (2014). Girişimcilik ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Bir panel veri analizi.
- Narin, P. (1999). Rekabet üstünlüğünün kaynağı olarak teknolojik yenilikler (Doctoral dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Oslo Kılavuzu (2005). Yenilik verilerinin toplanması ve yorumlanması için ilkeler. çev. TÜBİTAK, 3.
- Palacioğlu, T. (2018). Mutlak Üstünlük ve Bazı Dış Ticaret Teorileri. İTO Bilgiyi Ticarileştirme ve Araştırma Vakfı İstanbul Düşünce Akademisi.
- Pazarlıoğlu, M. V. (2001). 1980-1990 döneminde Türkiye'de iç göç üzerine ekonometrik model çalışması. *Çukurova Üniversitesi*, 5, 19-22.
- Porter, M. E. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic management journal*, 12(S2), 95-117.
- Rusu, V. D. ve Dornean, A. (2019). The quality of entrepreneurial activity and economic competitiveness in European Union countries: a panel data approach. *Administrative sciences*, 9(2), 35.
- Salvatore, D. (2010). Globalisation, international competitiveness and growth: advanced and emerging markets, large and small countries. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 1(01), 21-32.
- Şener, S. ve Sarıdoğan, E. (2011). The effects of science-technology-innovation on competitiveness and economic growth. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 815-828.

- Topuz, H. ve Coşkun, A. E. (2018). Ricardo'nun Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi: Türkiye, Kolombiya ve Güney Kore Üçlüsünün Sektörel Bazda Uygulamalı Bir Analizi-Ricardo's Comparative Advantages Theory: An Applied Analysis On The Sectoral Basis In The Tripartite Of Turkey, Colombia And South Korea. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10(25), 672-685.
- Turhan, M. ve Taşseven, Ö. (2010). Yönetim fonksiyonlarının uygulandığı alanlarda ortaya çıkan hata değerlerinin oluşturduğu yeni ilişkilerin panel veri modelleri ile irdelenmesi. Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi, (11), 128-153.
- Yerdelen Tatoğlu, Ferda (2013), "İleri Panel Veri Analizi: Stata Uygulamalı", İstanbul, Beta Yayınları.
- Yıldız, T. (2021). Girişimcilik ve yeniliğin rekabet avantajı getirisi. Girişimcilik ve yenilikçilikte güncel yaklaşımlar-Kürşat Demiryürek-Bahar Türk-Ali Kahramanoğlu, 69.

## Pandemi krizi döneminde bağımsız denetim için yeni bir anlayış

### A new mindset for the independent audit during the times of pandemic crisis

Seval Kardeş Selimoğlu<sup>1</sup> 

Gül Yeşilçelebi<sup>2</sup> 

Mehtap Altunel<sup>3</sup> 

#### Öz

2019 yılı Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan COVID-19 salgını, birçok alanda değişimin yaşanmasına neden olmuştur. Uzaktan denetim konusu son yıllarda hem akademisyenler hem de uygulayıcılar tarafından konuşulan bir konu olmakla birlikte, bu konuya ilişkin birçok uygulama alternatifleri de sunulmaktadır. Bu alternatiflerin bir kısmı uygulamaya konulmakla birlikte, bir kısmı hakkında tartışmalar devam etmektedir. COVID-19 salgın döneminde uzaktan (evden) çalışma stratejisinin uygulanmaya başlanmasıyla birlikte, uzaktan denetim konusunun hızlıca hayata geçirilmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılması zorunlu hale gelmiştir. Bu süreçte bağımsız denetim standartlarının, COVID-19 salgını bağlamında amacına uygun olmaya devam etmesi ve mevcut belirsizlik ortamında denetim kalitesinin salgın öncesindeki ölçüde sürdürülmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı, COVID-19 salgın döneminde, bağımsız denetim kapsamında denetim sürecinde hangi konuların dikkate alınması gerektiği, teknolojik fırsatlar ve bağımsız denetim standartları çerçevesinde hangi yönde düzenlemeler yapıldığı konusunda bir bakış açısı oluşturmaktır. Bu çalışma bir derleme makalesi olup, çalışmanın amacı doğrultusunda ilgili literatür taraması yapılarak oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda, COVID-19 salgın döneminde BDS 315-330-540-560-570-600-700-720 kapsamında çeşitli düzenlemeler yapıldığına ulaşılmıştır. Bunun yanında teknolojinin kanıt toplama, sayım yapma, görüşmelerin yürütülmesi vb. alanlarda yardımcı olacağı ve çeşitli uygulamaların mevcut olduğuna ulaşılmıştır. Bu noktada, özellikle denetçilerin teknoloji kullanmalarından kaynaklı oluşabilecek yeni risklere karşı dikkat etmeleri gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Bağımsız Denetim, Bağımsız Denetim Standartları (BDS)

**Jel Kodları:** M14, M40

#### Abstract

The COVID-19 outbreak that occurred in Wuhan, China, in December 2019 caused changes in many areas. Although remote audit has been a topic that both academicians and practitioners have spoken about in recent years, many application alternatives are also offered regarding this issue. Although some of these alternatives have been put into practice, discussions continue about some of them. With the implementation of the remote (from home) working strategy during the COVID-19 pandemic period, it has become necessary to implement remote audit and make the necessary arrangements quickly. In this process, independent auditing standards must continue to be fit for purpose in the context of the COVID-19 pandemic and that audit quality is maintained to the extent before the outbreak in the current uncertain environment. The purpose of this study is to create a perspective on which issues should be considered in the audit process within the scope of independent audit during the COVID-19 pandemic, in which direction arrangements are made within the framework of technological opportunities and independent auditing standards. This study is a review article, and in line with the purpose of the study, it was created by scanning the relevant literature. As a result of the study, it was found that arrangements were made within the scope of ISA 315-330-540-560-570-600-700-720 during the COVID-19 pandemic. In addition, technology has been found to help in the fields such as evidence collecting, counting, conducting interviews, and various applications. At this point, auditors should pay attention to new risks that may arise from using technology.

**Keywords:** COVID-19, Independent Audit, International Standard on Auditing (ISA)

**Jel Codes:** M14, M40

<sup>1</sup> Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye, [sselimoglu@anadolu.edu.tr](mailto:sselimoglu@anadolu.edu.tr)

ORCID: 0000-0003-1185-9980

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye, [gyesilcelebi@hotmail.com](mailto:gyesilcelebi@hotmail.com)

ORCID: 0000-0001-8558-4452

<sup>3</sup> Doktora Öğrencisi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye, [altunelmehtap@gmail.com](mailto:altunelmehtap@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-3149-7753

#### **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:**

Seval Kardeş Selimoğlu,

Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye, [sselimoglu@anadolu.edu.tr](mailto:sselimoglu@anadolu.edu.tr)

**Başvuru/Submitted:** 6/01/2021

**Revizyon/Revised:** 14/03/2021

**Kabul/Accepted:** 20/04/2021

**Yayın/Online Published:** 25/06/2021

**Atıf/Citation:** Selimoğlu S.K., & Yeşilçelebi, G., & Altunel, M., Pandemi krizi döneminde bağımsız denetim için yeni bir anlayış, bmj (2021) 9 (2): 778-793, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i2.1744>

## **Extended Abstract**

### **A new mindset for the independent audit during the times of pandemic crisis**

#### **Literature**

Although remote audit has been a topic that both academicians and practitioners have spoken about in recent years, many application alternatives are also offered regarding this issue. Although some of these alternatives have been put into practice, discussions continue about some of them. With the implementation of the remote (from home) working strategy during the COVID-19 pandemic period, it has become necessary to implement remote audit and make the necessary arrangements quickly. In this process, independent auditing standards must continue to be fit for purpose in the context of the COVID-19 pandemic and that audit quality is maintained to the extent before the outbreak in the current uncertain environment. The purpose of this study is to create a perspective on which issues should be considered in the audit process within the scope of independent audit during the COVID-19 pandemic, in which direction arrangements are made within the framework of technological opportunities and independent auditing standards. As a result of the effect of the COVID -19 epidemic on independent audit, revisions have been made in the standards. This study was created to cover all of these changes. In addition, the effect of COVID-19 on the audit process was also discussed.

#### **Design and method**

The study is a review article, and national and international literature has been scanned. The issue of conducting independent audits remotely was brought to the agenda. During this process, some audit standards were revised, and the COVID-19 pandemic affected the audit process. Detailed explanations have been made within the scope of these issues.

#### **Findings and discussion**

As a result of the study, it was found that arrangements were made within the scope of ISA 315-330-540-560-570-600-700-720 during the COVID-19 pandemic. During the COVID-19 pandemic period, some difficulties within the scope of Audit Planning and suggestions regarding these have been reached. In addition, it was found that there are many technologies to be used in the remote audit process.

#### **Conclusion, recommendation, and limitations**

As a result of the study, it was found that arrangements were made within the scope of ISA 315-330-540-560-570-600-700-720 during the COVID-19 pandemic. In addition, technology has been found to help in the fields such as evidence collecting, counting, conducting interviews, and various applications. At this point, auditors should pay attention to new risks that may arise from using technology. For future studies, the difficulties experienced by independent auditors as a result of remote audit can be discussed. The limitations of the study are that only the independent audit subject of the study was discussed.

## Giriş

COVID-19 salgını, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Çin Ülke Ofisi'nin 31 Aralık 2019 tarihinde, Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan kentinde, sebebi o tarihte bilinmeyen zatürre vakaları bildirmesiyle başlamıştır. 5 Ocak 2020 tarihine gelindiğinde ise, daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir Coronavirüs tanımlanmıştır. 11 Mart'ta Türkiye'de ilk COVID-19 vakası görülmüş ve aynı tarihte DSÖ bu yeni gelişen virüsün bir salgın olduğunu açıklamıştır.

COVID-19 ekonomik ve sosyal olmak üzere birçok alanda etkisini ilk vakalar ile göstermiş ve göstermeye devam etmektedir. COVID-19'un neden olduğu benzeri görülmemiş mevcut durum, muhasebe ve denetimin istisna olmadığı dünya çapında çoğu mesleği altüst etmiştir. Virüsün yayılmasını kontrol etmek için hükümetler tarafından uyulması zorunlu, tedbir amaçlı önlemler uygulanmış ve bireyler mümkün olduğunca evden çalışmak zorunda kalmıştır. Denetçiler için bu durum artık denetlenen işletmelere hatta kendi ofislerine gidemeyecekleri ve denetimlerin uzaktan tamamlanması gerekeceği anlamına gelmektedir (ACCA, 2020: 2).

Denetlenen kuruluşlar, finansal raporlama süreçleri, finansal tablolardaki açıklamalar ve öngörülebilir gelecekte faaliyetlerini sürdürme kabiliyetleri dahil olmak üzere işleri ve faaliyetleriyle ilgili değişen ortama uyum sağlamaktadır (IAASB, 2020a: 1). Benzer şekilde, denetçiler, diğer hususların yanı sıra kişilere veya bilgilere erişimle ilgili zorlukların ortasında, belirli önemli yanlışlık risklerinin tanımlanması ve değerlendirilmesinin gözden geçirilmesini ve planlanan denetim prosedürlerinin değiştirilmesini veya uygun olabilecek alternatif veya ek denetim prosedürlerinin uygulanmasını sağlamalıdır. Aynı zamanda denetçiler, yeni veya mevcut teknoloji kaynaklarının kullanımını esnek hale getirerek işleri farklı şekilde yapma fırsatları da sunduğunu görebilir (IAASB, 2020a: 1).

COVID-19'un ortaya çıkışıyla birlikte, birçok alanda olduğu gibi muhasebe ve denetim kapsamında da çalışmalar yürütülmüştür. COVID-19'un etkisini bağımsız denetim açısından ele alan çalışmalar literatürde mevcuttur.

Köse ve Ağdeniz (2020) tarafından yapılan çalışmada, COVID-19'un BDS 570 İşletmenin Sürekliliği'ne etkisi ele alınmıştır. Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren işletmelerin bağımsız denetim raporlarında salgının işletmelerin sürekliliğine etkilerine yer verip vermediği içerik analizi ile incelenmiştir. Çalışma sonucunda incelenen işletmelerin denetim raporlarında, COVID-19'a ilişkin bilginin mevcut olmadığına ulaşılmıştır.

Adana ve Özbirecikli (2020) tarafından yürütülen çalışma ise, COVID-19'un bağımsız denetim süreci ve bağımsız denetim raporu üzerindeki etkileri üzerinedir. Çalışmada, dokümantasyon tarama metodu kullanılmış olup, bağımsız denetime tabi şirketlerin bağımsız denetçi raporlarında COVID-19 salgınının etkilerine nasıl yer verildiği yönünde inceleme yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, 81 denetçi raporu arasından tespit edilen 10 adet denetçi raporunda COVID-19 ile ilgili olası veya potansiyel etkiler BDS'lerin gereklilikleri açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda, COVID-19 etkilerini hangi başlık altında verildiği, denetçiler tarafından bildirilen görüşlerin ne yönde olduğu ve şirketlerin COVID-19 ile ilgili açıklamaları Bilanço Tarihinden Sonraki Olaylar başlığı altında yer verildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Karakaya (2020) tarafından yürütülen çalışmada, salgın döneminde işletmelerin sürekliliğinde yaşanan aksaklıklar, bu aksaklıkların temel nedenleri ve bağımsız denetim ile işletmenin sürekliliği arasındaki karşılıklı etkileşim ele alınmıştır. Çalışma sonucunda, bağımsız denetimin işletme sürekliliğine pozitif yönde katkı sunduğuna ulaşılmıştır.

Bircan (2020)'in yürüttüğü çalışmada, COVID-19 sürecinden kaynaklı kriz ve belirsizlik durumunun denetim mesleğine yansımalarının neler olacağı ve bu noktada çevik denetim anlayışının rolü ve önemi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, işletmelerin kriz ve belirsizlik durumunda denetimin daha geçerli anlayışlara yönelmesi gerektiği, bu anlayışlardan birinin çevik denetim anlayışının olduğu ifade edilmiştir. Denetçilerin makul düzeyde güvence sağlama sorumluluğu nedeniyle her koşulda (kriz ve belirsizlik durumunda) süreci yönetebilme yetkinliğini çevik denetim anlayışıyla kazanacakları, böylece şeffaf ve güvenilir denetim ortamının oluşturulacağına ulaşılmıştır.

Başkan (2020) tarafından yürütülen çalışmada, BDS 570 İşletmenin Sürekliliği varsayımı incelenmiş, olağanüstü durumlarda işletmelerin denetim raporlarına nasıl yansıtılması gerektiği analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, COVID-19 salgını göz önünde bulundurulduğunda, işletmelerin sürekliliği varsayımına etkisinin raporlarda yer verilmesi gerektiği ve bilgi kullanıcılarına makul güvence sağlanması için ayrıntılı olarak açıklamaların yapılması gerektiğine ulaşılmıştır.



Bu çalışmanın temel amacı, COVID-19 salgın sürecinde, bağımsız denetim kapsamında denetim sürecinde hangi konuların dikkate alınması gerektiği, teknolojik fırsatlar ve bağımsız denetim standartları çerçevesinde hangi yönde düzenlemeler yapıldığı konusunda bir bakış açısı oluşturmaktır. Çalışma, literatürdeki çalışmalardan farklı olarak, COVID-19 sürecinde düzenlemeye gidilen tüm bağımsız denetim standartlarını ele almıştır. Çalışma bir derleme makalesi olup, çalışmanın amacı doğrultusunda ilgili literatür taraması yapılarak oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, öncelikle bağımsız denetim kapsamında COVID-19'un yarattığı yeni talep ve fırsatlar ele alınarak, ardından COVID-19 süreci koşullarının bağımsız denetim standartlarına ve denetim sürecine nasıl yansıtıldığı iki ayrı bölümde sunulmuştur. Son olarak ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

## COVID-19'un yarattığı yeni talepler ve fırsatlar

COVID-19 salgının yayılmasını hafifletmek için alınan halk sağlığı önlemleri, iş operasyonlarını ve süreçlerini altüst etmiştir. Denetim de bu etkilenen alanlarda istisna değildir. Geleneksel denetimde denetçi bizzat kendisi tarafından kanıt toplama yöntemlerini uygularken, şimdi ve yakın gelecekte bu durum imkânsız hale gelmiştir. Fakat teknoloji, uzaktan (sanal) denetim için bir dizi olanak sağlamaktadır (Appelbaum, Budnik ve Vasarhelyi, 2020: 14). Denetçiler için denetimleri uzaktan tamamlamanın vermiş olduğu zorluğun olumlu bir yanı varsa, o da denetim mesleğinin halihazırda daha dijital hale gelme yolculuğuna çıkmış olması ve dijital yeteneklere yapılan yatırım, birçok firma ve uygulayıcının yeni koşullara nispeten daha hızlı adapte olmasına izin vermiş olmasıdır (ACCA, 2020: 2).

COVID-19 salgın sürecinde, etkin ve verimli bir denetim gerçekleştirmek adına kullanılması muhtemel yeni uygulamalar aşağıda sıralanmıştır (Appelbaum, Budnik ve Vasarhelyi, 2020: 14-19):

- Denetçi denetim görüşünü dayandıracığı denetim kanıtlarının toplanması aşamasında, birtakım teknolojilerden yararlanmayı tercih edebilir. Bu teknolojilere örnekler;

- ❖ Canlı video ve video kayıtları ile denetçi envanter gözlem süreçlerini gerçekleştirebilir. Örneğin; denetlenen müşterinin envanter sayımını yapan çalışanlar tarafından GoPro kamera takılabilir veya akıllı telefon aracılığıyla müşteri ile sürekli iletişimde olunabilir. Yine diğer bir seçenek, denetlenen müşteri işletme Google Glass kullanarak envanter sürecinde canlı video akışının sağlamanın yanında denetçinin isteklerini yerini getirebilir. Bu sayede denetim ekibi eş zamanlı olarak bu videoları kayıt altına alarak geleneksel olmayan güçlü denetim kanıtları elde edebilir. Bu şekilde elde edilmiş kanıtlar detaylı şekilde tekrar tekrar incelenebilir.

- ❖ COVID-19 döneminde denetim kanıtları elde etme aşamasında denetçi envanter öğelerinin fotoğraf veya video görüntülerini isteyebilir. Böylece denetçi tarafından bu envanter öğeleri "CountThings" uygulaması kullanılarak görüntülerden hızlı bir şekilde sayımı gerçekleştirebilir. Ayrıca bu yapay zekâ uygulaması sayılacak yeni öğeleri öğrenebilir. Bu yazılımla, hareketsiz resim veya videolarla çekilmiş kutular, haplar, kereste, ağaçlar, arabalar, yarı römorklar, ham elmas gibi öğeler, bu öğelere özel önceden öğrenilmiş şablonlar kullanılarak kolayca sayılabilir.

- ❖ Yukarıda önerilen uygulamaların gerçekleştirilmesi aşamasında müşteri işletmeden bir çalışana ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat denetim kanıtı toplarken denetçi ilk görüş (auditor first view-AFV) gözlemine oluşturmak için drone kullanmak uygun olabilir. Çünkü birçok drone, denetçiyi dahil edecek şekilde yeniden yapılandırılabilen birinci şahıs görüşü (first-person-view-FPV) kamerası ile donatılmıştır.

- ❖ Belge toplama aşamasında denetçiye ilgili belgelerin görüntüleri ulaştırılabilir. Ayrıca hesaplara ilişkin doğrulamaların yapılması için güvenli bir e-posta adresi kullanılabilir.

- COVID-19 sürecinde denetçinin gözlem çalışmasının gerçekleştirebilmesi için müşteri işletme, işletmenin tamamına kamera sistemi kurdurabilir veya mevcut kamera sistemini geliştirebilir.

- Denetim sürecinde müşteri işletmenin yönetimiyle mülakatlar veya görüşmeler gerçekleştirilebilir. Bu görüşmeler ve mülakatlar normal koşullarda şahsen gerçekleştirilirken COVID-19 salgını sürecinde Zoom, Skype ve GoToMeeting gibi video konferans aracılığıyla gerçekleştirilmesi mümkündür. Bu süreçte denetçi video konferansın bazı sınırlarını farkında olmalıdır. Bunlar:

- ❖ Video konferans ile sözlü olmayan ipuçlarını almak ve diğer kişiyi sezgisel olarak anlamak zor olabilir, ancak daha sonra video kayıtlarını incelemek bu zayıflığı hafifletebilir hatta geleneksel süreci iyileştirebilir.

- ❖ Göz-göze temas yüz yüze göre daha kolay fakat video görüşmelerde daha seyrek olur. Her iki taraf da en iyi uygulamaları öğrenmeli ve takip etmelidir (örneğin, doğrudan kameraya bakmak).

❖ Denetçiler kullanılacak araçlara aşına olmalı ve bir “bekleme odası” ya da toplantı parolaları olmalıdır. Bazı tartışmaların doğası gereği hassas olabileceği için bu tür sağlam güvenlik ve gizlilik kontrollerinin uygulanmadığı yerlerde görüntülü toplantıların saldırıya uğraması nedeniyle bu tür kontroller kesinlikle kritiktir.

- Denetimlerde beyin fırtınası çevrimiçi toplantılarla gerçekleştirilmesi gerekecektir.

Yukarıdaki sıralanan teknolojilerin kullanımıyla COVID-19 salgını süresince bağımsız denetim uygulamalarını devam ettirmenin mümkün olduğu görülmektedir. Bu anlamda bu süreçte mevcut teknolojisi var olan işletmelerin sürece erken adapte olma imkanına sahipken, işletmenin faaliyetlerinin ve uzaktan denetimin sürdürülmesi adına ilgili teknoloji ve yazılımları yetersiz olan işletmelerin ek maliyetlere katlanması gereceği söylenebilir. COVID-19 salgını ile birlikte uzaktan çalışma stratejisinin belirlenmesi sebebiyle Albitar, Gerged, Kikhia ve Hussainey (2020) tarafından yapay zekâ, blok zinciri, ağ güvenliği ve veri işlevi geliştirme dahil olmak üzere dijital programlara daha fazla yatırım yapılması tavsiye edilmektedir.

## COVID-19'un bağımsız denetime eklediği yeni boyutlar

Belirsizlik ve öngörülemeslik, bu koşullarda yeni veya belirlenmiş önemli yanlışlık riskleri yaratabilir. Denetimi planlarken, denetçiler bu riskleri dikkate almamış olabilir veya belirlenen riskleri farklı şekilde değerlendirmiş olabilir (IAASB, 2020a: 1). COVID-19 süreci koşullarının bağımsız denetime eklediği yeni boyutlar iki ayrı bölümde sunulmuştur: standartlardaki değişim ve denetim sürecindeki değişim.

### Standartlardaki değişim

ACCA (2020) raporuna göre, denetçilerin salgından işlerinin nasıl etkilendiğini veya etkileneceğini göz önünde bulundurmaları veya yeniden düşünmeleri gereken sekiz ana alan tanımlanmıştır. Bunlar:

- Önemli yanlışlık risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi
- Denetçinin değerlendirilen risklere vereceği yanıtlar
- Denetim kanıtları
- Muhasebe tahminlerinin denetimi
- Bilanço tarihinden sonraki olaylar
- İşletmenin sürekliliği
- Denetim raporu görüşünde yapılan değişiklikler
- Denetçi raporunda yer alan dikkat çekilen hususlar

ACCA (2020)'ya göre belirlenen bu sekiz ana alan, bu çalışmada BDS'lerle ilişkili olarak ele alınmıştır. Şekil 1'de, denetçilerin yeterli ve uygun denetim kanıtı elde etmek ve bu doğrultuda raporlama yapmak için denetim prosedürlerini tasarlarlarken ve uygularken daha fazla dikkate alınması gerekebilecek bazı önemli alanlar vurgulanmaktadır.

BDS 315 (Revize)- Önemli yanlışlık risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COVID-19 nedeniyle ortaya çıkan yeni veya revize edilmiş risklerin planlanan denetim yaklaşımı üzerindeki etkisi</li> <li>• Halihazırda yapılmış risk değerlendirmelerinin olası revizyonu</li> <li>• Aşağıdakiler dahil olmak üzere, denetçinin işletmenin iç kontrol sistemine ilişkin anlayışındaki değişikliklerin etkisi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrol ortamı</li> <li>• Belirlenen önemli yanlışlık risklerine verilen yanıtların belirlenmesinde planlanan güvenlikte değişiklikler</li> </ul> </li> </ul>
BDS 330- Değerlendirilen risklere yanıt verme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yeterli ve uygun denetim kanıtı elde etme becerisi gibi, çevresel gelişmelerin etkisinden kaynaklanan planlı yanıtlarda ihtiyaç duyulan değişiklikler (örneğin, erişim sorunları olabilir veya alternatif prosedürlerin gerekli olabileceği bir stok sayımına katılım mümkün olmayabilir.)</li> <li>• Daha fazla odaklanma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finansal tablo kapanış süreci (özellikle yevmiye kayıtları ve yapılan diğer düzeltmeler).</li> <li>• Yeterli açıklamaların yapıp yapılmadığını da içerecek şekilde denetçinin finansal tabloların genel sunumuna ilişkin değerlendirmesi.</li> <li>• Yeterli ve uygun denetim kanıtının elde edilip edilmediğine ilişkin denetçinin vardığı sonuç.</li> </ul> </li> </ul>
BDS 540 (Revize)- Muhasebe tahminlerinin denetimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daha fazla odaklanma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muhasebe tahminlerini etkileyebilecek düzenleyici faktörlerdeki değişiklikler (örneğin, salgın bağlamında geçici olarak sıkıntı yaşayan borçlular için sürdürülebilir çözümleri hedefleyen girişimler).</li> <li>• Varsayımların geçerli finansal raporlama çerçevesi bağlamında ve şartlara uygun olup olmadığı (örneğin, nakit akışı tahminleri, iskonto oranları vb.).</li> <li>• İşletme tarafından kullanılan verilerin ilgili ve güvenilir olup olmadığı.</li> <li>• Değişen doğal risk faktörlerinin, özellikle belirsizliğin etkisi.</li> </ul> </li> </ul>
BDS 560- Denetçinin bilanço tarihinden sonraki olaylarla ilgili sorumlulukları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raporlama sürelerinin değiştirilmesinin finansal tabloların tarihi ile denetçi raporu tarihi arasında meydana gelen olayların süresini (ve dolayısıyla ilgili riskleri) uzattığı dikkate alınır.</li> <li>• COVID-19 ile ilgili sonraki önemli olayların ve bunların finansal raporlama çerçevesi uyarınca finansal tablolarda uygun şekilde ele alınıp alınmadığı veya açıklanıp açıklanmadığı.</li> </ul>
BDS 570 (Revize)- Denetçinin işletmenin sürekliliğiyle ilgili sorumlulukları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COVID-19'un, (yani önemli bir şekilde etkilenip etkilenmediği veya önemli bir etkisi olmasının beklendiği) denetçinin yönetim süreklilik konusundaki değerlendirmesine ilişkin değerlendirmesi üzerindeki etkisi.</li> <li>• Finansal tabloların hazırlanması için süreklilik esasının kullanımının uygunluğunun yeniden değerlendirilmesi veya gerektiğinde denetçi raporunda sonuç olarak değişiklik yapılması.</li> </ul>
BDS 600-Grup denetimleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mümkünse, birim denetçilerinin çalışmalarına ilişkin olarak grup denetçisinin planlanan prosedürlerinin yeniden değerlendirilmesi; örneğin, grup denetçisinin, birim denetçilerinin çalışmalarını uygun şekilde gözden geçirme (veya buna dahil olma) yeteneği, yani alternatif prosedürlerin gerekli olup olmadığı dikkate alınması ve grup denetim görüşünün dayandırılacağı denetim kanıtlarının yeterliliği ve uygunluğu üzerindeki etkisi.</li> </ul>
BDS 700 (Revize) ve BDS 701- Finansal tablolar hakkında görüş oluşturma ve raporlama (kilit denetim konuları dahil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Denetimin tüm temel yönlerinin uygun bir şekilde ele alınıp alınmadığı dahil olmak üzere, sonuçlandırılacak konulara odaklanmak, örneğin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu sorunun hızla değişen doğası nedeniyle yönetimin daha fazla kanıt sağlamasını gerektirebilecek alanlar.</li> <li>• COVID-19'un bir sonucu olarak ortaya çıkan yeni belirsizlikler, örneğin, muhasebe tahminlerinin hesaplanmasında (değer düşüklüğü hesaplamaları dahil) artan belirsizliği muhasebeleştirme için uygun değişiklikler yapılmışsa;</li> <li>• Yeni veya değiştirilmiş yasa veya düzenlemelerin finansal tablolar üzerindeki etkisi.</li> </ul> </li> <li>• Uygulanabildiği durumlarda, denetçi raporuna dahil edilecek yeni kilit denetim konuları (örneğin, COVID-19'un etkisi nedeniyle denetçinin önemli ölçüde dikkatini gerektiren seviyeye yükselen konular).</li> </ul>
BDS 720 (Revize)- Diğer bilgiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İşletme tarafından yıllık raporunda sağlanan bilgiler ile finansal tablolarda COVID-19'dan kaynaklanan gelişmelerin etkisine ilişkin tutarsızlıklar.</li> </ul>

Şekil 1. COVID-19'un Standartlar Üzerindeki Etkisi (IAASB, 2020a: 2-4)

### **BDS 315 (revize), işletme ve çevresini tanımak suretiyle önemli yanlışlık risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi**

Bu standart, denetçilerin hile veya hata kaynaklı önemli yanlışlık risklerini finansal tablo ve yönetim beyanı düzeylerinde belirleyip değerlendirmesini gerektirir. İşletmenin iç kontrolü de dahil olmak üzere, işletmenin ve çevresinin anlaşılması, böylece değerlendirilen önemli yanlışlık risklerine yönelik yanıtların tasarlanması ve uygulanması için bir temel sağlar (ACCA, 2020: 2).

31 Aralık 2019'dan sonra sona eren dönemlerle ilgili olarak devam eden denetimler için COVID-19'un etkisi büyük olasılıkla denetçinin risk değerlendirmelerini ve belirlenen risklere karşılık gelen yanıtları yeniden gözden geçirilmesini gerektirecektir. Aynı zamanda, salgın muhtemelen daha sık değer düşüklüğü testleri ve daha fazla mesleki şüphecilik gerektiren "tetikleyici" bir olay olarak nitelendirilmektedir.

Denetçinin kuruluş ve çevresine ilişkin anlayışı, COVID-19'un etkileri nedeniyle muhtemelen önceki dönemlere göre değişmiştir. İşletmenin hedeflerinde, stratejisinde, organizasyon yapısında, yönetim düzenlemelerinde ve iş modelinde değişiklikler olabilir ve denetçinin bu değişikliklerin denetimi nasıl etkilediğini dikkate alması önemlidir. Denetçi COVID-19 salgının başlangıcından önce planlama ve risk değerlendirmesini zaten tamamlamışsa değişikliklere ihtiyaç duyulabilir ve ortam değişmeye devam ettikçe denetim sırasında da gerekli olabilir (Arnold, 2020).

Ayrıca, denetçiler, COVID-19 nedeniyle kurumun iç kontrol sistemindeki herhangi bir değişikliği de dikkate almalı ve tanımlanan önemli yanlışlık risklerine verilen yanıtların belirlenmesinde kontrollerin yeniden değerlendirilmesi gerekip gerekmediğini de dikkate almalıdır (ACCA, 2020: 3). Bu anlamda işletmeler yeni iç kontroller uygulamaları gerekebilir veya mevcut iç kontrollerini değiştirmeye gidebilirler. Ayrıca kişilerin karantina, izolasyon sürecinde olması veya uzaktan çalışmasından kaynaklı ilgili kişilerin yokluğundan kaynaklı kontrollerin etkin çalışıp çalışmadığı değerlendirilmelidir (Patwa, 2020: 26).

### **BDS 330, bağımsız denetçinin risk olarak değerlendirilmiş hususlara karşı yapacağı işler**

COVID-19 birçok durumda denetçilerin belirlenen risklere verdikleri yanıtların tasarımının ve uygulamasının hala geçerli olup olmadığını veya revize edilmeleri gerekip gerekmediğini değerlendirmelerini gerektirecektir (ACCA, 2020: 3). Özellikle bu yeni dönemde işletmelerin uzaktan çalışması yeni riskleri de beraberinde getirmektedir. İşletmelerin birçok işlemi elektronik ortamda gerçekleştirmesi ve işletmeler için önemli belgeleri bu ortamda paylaşmaları sonucunda ortaya çıkacak risklere karşı önlemlerini alması bunlara cevap vermek adına aksiyon planlamaları gerekmektedir.

### **BDS 500, bağımsız denetim kanıtları**

COVID-19 nedeniyle yürürlükte olan mevcut kısıtlamalardan dolayı, tüm durumlarda olmasa da çoğu denetçi artık denetlenen kuruluşları ziyaret edemeyecektir. Bu, fiziksel kanıt toplamaya ihtiyaç duyan denetçiler için açık şekilde uygulamada zorluklar yaratmaktadır. Teknolojinin kullanımı, denetçilerin bu zorlukların üstesinden gelmesine yardımcı olabilir (ACCA, 2020: 4).

Örneğin denetçiler, süreci gözlemek için planlanan envanter sayımlarına fiziksel olarak katılamayabilir. Bununla birlikte, denetçiler envanter sayımlarını sanal olarak görüntülü görüşmeler yoluyla veya drone teknolojilerinden yararlanarak gözlemleyebilirler. Denetçiler, kullanmayı planladıkları teknolojiye güvenebilmelerini ve süreci gözlemlerken şüpheli kalmalarını sağlamalıdır. Örneğin, şirket personelinin envanter sayımı başlamadan önce tüm deponun net bir görüntüsünü göstermelerini istemeyi düşünmeleri gerekebilir, bu da yalnızca görüntülü görüşme sırasında görülebilen öğeleri test etmeyi seçerken kendilerini sınırlamalarını önler. İzlenen sürecin iyi bir şekilde belgelendirilmesi de çok önemlidir (ACCA, 2020: 4).

Bazı durumlarda dönem sonunda envanter sayımlarının yapılması mümkün olmayabilir (ACCA, 2020: 4). Alternatif denetim prosedürleri uygulayarak envanterin mevcudiyeti ve durumuna ilişkin yeterli ve uygun denetim kanıtı elde etmenin mümkün olmadığı durumlarda, denetçilerin denetim görüşlerinin sonuçlarını dikkate almaları gerekecektir (ACCA, 2020: 5).

Denetçi, denetim kanıtlarının güvenilirliğini göz önünde bulundurmalıdır ve müşterinin hazırlığı sırasında yürürlükte olan süreçleri ve kontrolleri anlamak önemlidir. Ayrıca denetçilerin kanıtların nasıl doğrulanabileceğini, iç veya dış kaynaklardan daha fazla destekleyici kanıt gerekip gerekmediğini de düşünmeleri gerekebilir. Denetçinin uzaktan yeterli ve uygun denetim kanıtı elde edememesi durumunda, denetim raporunun geciktirilip geciktirilemeyeceğini veya yapamayacağı durumlarda, değiştirilmiş bir görüşe ihtiyaç olup olmadığı da dahil olmak üzere denetçi raporu üzerindeki etkiyi değerlendirmesi gerekebilir. Yeni bir müşterinin denetimini yapmak, denetçilerin müşteri personeline

aşına olmadığı ve işletme ve çevresini önceden anlamadığı durumlarda daha zor olabilir. Önceki denetçilerden alınan bilgilere erişim, bu durumlarda yardımcı olmak için yararlı olabilir, ancak erişimin kolay olmadığı veya hatta bazı durumlarda izin verildiği bazı yargı bölgelerinde elde edilmesi zor olabilir (IFAC, 2020b: 2).

Denetçinin görüşünü oluştururken yeterli ve uygun kanıtların toplanması büyük öneme sahip olup COVID-19 sürecinde denetçilerin zorlanma ihtimalinin en yüksek olduğu alan olduğu söylenebilir. Bu anlamda denetçi COVID-19 öncesinde topladığı kanıttan daha fazla kanıt toplamayı tercih ederek görüşünü oluşturmak için ekstra çaba sarf etmesi gerekebilir.

### **BDS 540 (revize), muhasebesi tahminlerinin ve ilgili açıklamaların bağımsız denetimi**

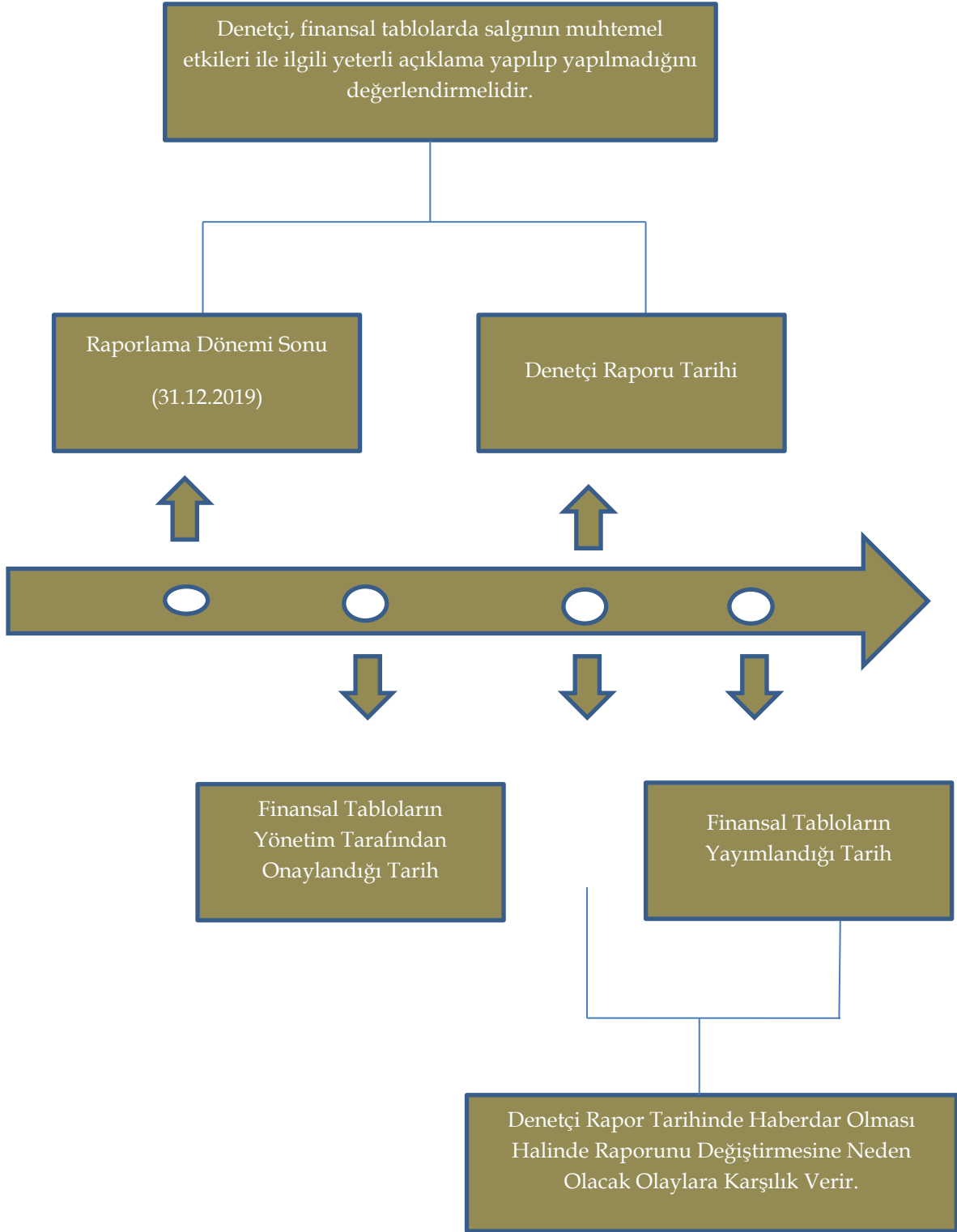
COVID-19 ışığında belirsizlik, yönetim için çeşitlik zorluklar yaratmakta ve denetçilere, yönetimin beyanlarını değerlendirirken şüpheli kalmaları gerektiği hatırlatılmaktadır (ACCA, 2020: 5).

COVID-19 salgını döneminde denetçilerin muhasebe tahminleri konusunda önemli konular aşağıda sıralanmıştır (Arnold, 2020; IAASB, 2020c: 3- 4):

- Önceki dönemlerde odaklanmaya ihtiyaç duyulmayan tüm muhasebe tahminlerine odaklanmak (örneğin, istikrarlı bir borç tahsilat geçmişi olsa bile borçların nasıl geri kazanılabilir olduğu).
- COVID-19 salgını ile birlikte değişen çevreden kaynaklı metot, varsayımların ve verilerin bu koşullarda ve geçerli finansal raporlama çerçevesi bağlamında uygun olup olmadığı (örneğin nakit akışı tahminleri, iskonto oranları vb.) incelenmelidir. Geçmiş deneyimin, mevcut ve gelecekteki ortamı temsil etmesi muhtemel değildir. Sokağa çıkma önlemlerinin süresine ilişkin varsayımlar, tahminler geliştirilirken (örneğin değer düşüklüğü testi) kritik ve belirsiz girdileri temsil etmelidir.
- Muhasebe tahminlerini etkileyebilecek düzenleyici faktörlerdeki (iç kontrollerdeki) değişiklikler.
- COVID-19 salgını nedeniyle önceki kullanılan veriler uygun olmayabilir bu nedenle işletme tarafından kullanılan verilerin ilgili ve güvenilir olup olmadığı.
- COVID-19 salgını döneminde denetçiler uzmanlık ve yetenek gereken sözleşme takımını belirlemelidir. Çünkü bu dönemde sektör ortalamalarını, tarihi sonuçların uygun olmaması, diğer bilgileri artırma ihtiyacı, değerlendirme modellerinde kullanılan yönetim tahminlerini değerlendirmek için değerlendirme uzmanlarına ihtiyaç duyulabilir.

### **BDS 560, bilanço tarihinden sonraki olaylar**

COVID-19 salgını, çoğu kuruluş tarafından Aralık 2019 yıl sonunda düzeltme gerektirmeyen bilanço sonrası olay olarak değerlendirilmiştir, ancak Ocak veya Şubat raporlama tarihlerinin, COVID-19'un sonuçlarının düzeltme gerektiren veya gerektirmeyen olaylar olduğu konusunda daha fazla şüphe mevcuttur. Sonuç, kuruluşu etkileyen özel koşullara ve dünyanın farklı yerlerinde büyük etkilerin ne zaman meydana geldiğine bağlı olacaktır. Mart ve daha sonraki raporlama tarihleri için, genellikle düzeltme yapacaklardır (ACCA, 2020: 6).



Şekil 2: Bilanço Tarihinden Sonraki Olayların İncelenmesi (İSMMM 2020, 16)

**BDS 570 (revize), işletmenin sürekliliği**

İşletmenin sürekliliği, COVID-19'un neden olduğu belirsizlik nedeniyle muhtemelen hem yönetim hem de denetçiler için en zorlu alanı oluşturmaktadır. Muhasebenin sürekliliğine ilişkin esasların uygun olup olmadığını değerlendirmek ve denetçilerin yeterli ve uygun denetim kanıtı elde etmesi ve finansal tabloların hazırlanmasında yönetimin muhasebenin sürekliliği esasını kullanmasının uygunluğuna ilişkin sonuca varması yönetimin sorumluluğundadır (ACCA, 2020: 7). Ancak bu, önemli bir belirsizliğin otomatik olarak var olduğu anlamına gelmemektedir bir işletmenin sürekliliğini devam ettirme kabiliyetine ilişkin artan ciddi şüphe riski, faaliyet gösterdiği sektör de dahil olmak üzere işletmenin niteliğine ve koşullarına bağlı olacaktır (IAASB, 2020b: 4).

COVID-19 salgını sürecinin bir yılı aşkın süredir devam ettiği ve gelecek zaman diliminde de devam etme ihtimal görünmektedir. Bu noktada işletmenin sürekliliği kapsamında uygulanan genel işlerin yanı sıra, BDS 570'in 16'ncı paragrafında yer verilen ilave denetim prosedürlerinin de uygulanması ihtiyacı doğmuştur. Bu ilave denetim prosedürleri aşağıda sıralanmıştır (KGK, 2021).

- Yönetimce işletmenin sürekliliğini devam ettirme kabiliyetine ilişkin bir değerlendirme yapılmamış olması durumunda, yönetimden bu değerlendirmenin yapılmasının talep edilmesi.
- Yönetimin, işletmenin sürekliliği hakkındaki değerlendirmesiyle ilgili gelecekte atacağı adımlara ilişkin planlarının,
  - ❖ Bu planların uygulanması sonucunda mevcut durumun iyileşme ihtimalinin olup olmadığının ve
  - ❖ Söz konusu planların, içinde bulunulan şartlar altında uygulanabilir olup olmadığını, değerlendirilmesi.
- İşletmenin nakit akış tahmini hazırlamış olması hâlinde, bu planı etkileyebilecek olay ve şartların gelecekteki sonuçları açısından önemli bir unsur olması durumunda;
  - ❖ Bu tahminin hazırlanması için üretilen temel verilerin güvenilirliğinin değerlendirilmesi ve
  - ❖ Bu tahminin temelini oluşturan varsayımlar için yeterli dayanak (destek) olup olmadığına karar verilmesi.
- Yönetimin değerlendirme yaptığı tarihten itibaren herhangi bir ilâve bilgi veya durumun ortaya çıkıp çıkmadığının değerlendirilmesi.
- Yönetimden ve -uygun hâllerde- üst yönetimden sorumlu olanlardan, gelecekte atacakları adımlara ilişkin planlar ve bu planların uygulanabilirliği konusunda yazılı beyan talep edilmesi.

KGK tarafından yukarıda sıralanan konuların yanı sıra belirsizliğin devam ettiği bu günlerde işletmelerin nakit akışlarının yeterli olup olmadığına ilişkin değerlendirmelerin yapılması önerilmektedir.

**BDS 600, özel hususlar – topluluk finansal tablolarının bağımsız denetimi (topluluğa bağlı birim denetçilerinin çalışmaları dahil)**

BDS 600, Özel Hususlar- Topluluk Finansal Tablolarının Bağımsız Denetimi (Birim Denetçilerinin Çalışmaları Dahil), grup denetim görüşüne temel oluşturabilmek için birim denetçileri tarafından üstlenilen işin dokümantasyonu da dahil olmak üzere yeterli ve uygun denetim kanıtı elde etme gerekliliklerini içermektedir. COVID-19 seyahat kısıtlamaları mevcutken, topluluğa bağlı birim denetçileri, önemli denetim çalışma kağıtlarını değerlendirmek ve incelemek amacıyla başlangıçta yapmayı planladıkları birim denetim ekibini ziyaret edemeyebilir ve bu durum, önemli bir gecikmeye sebep olabilir veya yeterli uygun kanıt elde etmek için denetçinin yeteneğini etkileyebilir. Bazı ülkelerde, yasal kısıtlamalar da verilerin (denetim çalışma kağıtları dahil) yetki alanı dışına aktarılması konusunda sınırlamalar olabilir. Gerekli birim denetim çalışma kağıtlarının (şahsen veya elektronik olarak) gözden geçirilmesi mümkün değilse, grup denetçisinin, muhtemelen ek çalışma gerektirecek başka önlemler alması gereklidir. Bu durumda denetçi aşağıdakilerden birini seçebilir:

- Grup denetim görev ekibinin erişim sağladığı dosyaları (örneğin; Bulut'a) yüklemek
- Birim denetçisinin çalışmasını veya uzaktan erişim kullanımını incelemek için video görüşmeleri veya ekran paylaşımı,
- Birim denetçisine sağlanan ve grup denetim ekibiyle daha ayrıntılı tartışmalarla desteklenen detaylı bir not veya anket çalışmaları,
- Müşteriden doğrudan grup denetim ekibine sağlanan bilgiler böylece finansal bilgileri üzerinde kendi prosedürlerini gerçekleştirebilirler.

COVID-19'dan kaynaklı mevcut koşullar grup denetim ekiplerinin, birçok denetim ekibinin müşterilerle etkileşim kurma şeklini değiştirmesi gibi, birim denetim ekipleriyle iletişim kurma ve

etkileşim kurma yöntemlerini yeniden değerlendirme ve potansiyel olarak yeniden tasarlama fırsatı da sağlayabilir.

Denetçinin sonuca varmasını sağlayacak yeterli ve uygun kanıt elde edilemiyorsa, denetçinin kapsam sınırlamasından kaynaklanan denetçi raporu üzerindeki etkisini dikkate alması gereklidir (Arnold, 2020).

### **BDS 700 (revize), finansal tablolara ilişkin görüş oluşturma ve raporlama**

Denetim faaliyetlerinin uzaktan yürütülmesi ayrıca işletmelerin evden (uzaktan) çalışmayı tercih etmesi iki yönlü bir zorluk yaşanmasına neden olmaktadır. Bu noktada denetçiler denetim kanıtlarına yeterli ölçüde ulaşmakta zorlanırken diğer taraftan işletmelerinde uzaktan çalışmasından kaynaklı denetçilerin isteklerine yeterli ölçüde cevap vermesi konusunda zorluk yaşamasına sebebiyet vermektedir. Örneğin, yönetimin stok sayımlarını gözlemleyememe veya yıl sonunda maddi duran varlıkları fiziksel olarak doğrulayamaması gibi.

Bu zorluklar, denetçi raporunda aşağıdakileri kapsayan belirli sonuçlara yol açabilir:

- COVID-19 salgını nedeniyle gerekli olan ilave denetim çalışmalarına karşılık olarak yeni bir Kilit Denetim Konusunun belirlenmesi veya mevcut olan kilit denetim konularına ait açıklamaların genişletilmesi gerekebilir.
- İşletmenin sürekliliği ile ilgili önemli belirsizlik tespit edilmesi ve finansal tablolarda açıklanması durumunda denetçi raporunda "İşletmenin sürekliliğine ilişkin önemli belirsizlik" başlığı altında ayrı bir bölüm eklenmesine ihtiyaç duyulabilir.
- Salgından kaynaklanan önemli bir belirsizlikle ilgili dikkat çekilen husus paragrafının eklenmesi gerekebilir.
- Finansal tablolardaki yeterli olmayan açıklamalar veya yeterli ve uygun denetim kanıtı elde edememe (alternatif prosedürlerle de doğrulanamadığı durumlar) sebebiyle sınırlı olumlu (şartlı) görüş, olumsuz görüş verilebilir veya görüş vermektan kaçınılabilir (Atılğan, 2020: 32).



**Şekil 3.** Denetçi raporuna yönelik muhtemel etkiler (Atılğan, 2020: 32)

### **BDS 701, kilit denetim konularının bağımsız denetçi raporunda bildirilmesi**

BDS 701, Bağımsız Denetçi Raporunda Kilit Denetim Konularının Bildirilmesi, denetçinin, halka açık işletmelerin veya kanun veya düzenlemenin kilit denetim konularının iletilmesini gerektirdiği diğer kuruluşların finansal tablolarının denetiminde en çok önem taşıyan konuları bildirme sorumluluğunu ele almaktadır. Bunun yanında diğer durumlarda denetçiler, kilit denetim konularını bildirmeyi tercih edebilir. BDS 701 uygulandığında, COVID-19 nedeniyle değişen koşullar nedeniyle denetçi raporunda bildirilen kilit denetim konularına daha fazla odaklanılması gerekebilir. Önceki yıllarda kilit denetim konularında önemli olan alanlar, COVID-19 için o alandaki cari yıl denetim yanıtının yanı sıra COVID-19 etkilerinden kaynaklanan diğer kilit denetim konularını dikkate alınmasını da içerecek şekilde



genişletmeyi gerektirebilir. Bu duruma değerlendirme raporları, önemlilik hesaplamaları, devlet desteği gibi konular örnek gösterilebilir. Belirsizlikler göz önüne alındığında denetçiler, özellikle önemli tahminler ve sürekliliğin değerlendirilmesiyle ilgili olanlar olmak üzere belirli açıklamaları değerlendirmekte zorluk yaşayacaklardır. Ek kilit denetim konuları (örneğin, sürdürülebilirlikle ilgili yakın görüşmeler) garanti edilebilir (Arnold, 2020). Ancak, işletmenin sürekliliğine ilişkin önemli bir belirsizlik, denetçi raporunun Kilit Denetim Konuları bölümünde açıklanmayacaktır. Bunun yerine denetçi, sırasıyla BDS 705 (Revize) veya BDS 570 (Revize) uyarınca süreklilik hakkında rapor verecek ve Kilit Denetim Konuları bölümüne uygun olarak denetçi raporunda yer alan ilgili bölümlere atıfta bulunacaktır (Arnold, 2020).

### **BDS 705 (revize), bağımsız denetçi raporunda olumlu görüş dışında bir görüş verilmesi**

COVID-19'un neden olduğu belirsizlik ve özellikle denetçilerin yeterli ve uygun denetim kanıtı elde etmede şu anda karşılaştıkları zorluklar, denetçi görüşünde değişikliklere neden olabilir (ACCA, 2020: 8). Bu standarda göre, olumlu görüş dışında bir görüş verileceği zaman, üç farklı görüş türü vardır:

- Sınırlı olumlu görüş (şartlı görüş),
- Olumsuz görüş ve
- Görüş vermektan kaçınma.

Örneğin, denetçiler, COVID-19'un getirdiği mevcut kısıtlamalar nedeniyle envanterin mevcudiyeti ve durumuna ilişkin yeterli ve uygun denetim kanıtı elde edemiyorlarsa, bunun bir bütün olarak finansal tablolardaki önemliliğine ve yaygınlığına bağlı olarak, denetçilerin görüşlerinde hangi değişikliğin daha uygun olduğuna karar vermeleri gerekecektir (ACCA, 2020: 9).

COVID-19 salgınının etkisi, denetçi raporunda veya görüşünde değişikliklere neden olan olayları veya koşulları artırabilirken, bu kendi başına bir değişikliğin kaçınılmaz olduğu anlamına gelmez fakat bu durum her bir kuruluşun gerçeklerine ve koşullarına bağlı olacaktır (IAASB, 2020b: 11).

### **BDS 706 (revize), bağımsız denetçi raporunda yer alan dikkat çekilen hususlar ve diğer hususlar paragrafları**

COVID-19'un neden olduğu belirsizlik, birçok denetçinin raporlarına COVID-19'un neden olduğu belirsizliği vurgulamasına veya diğer hususlar paragrafına eklemek zorunda kalmasına neden olabilir. Kuşkusuz denetçilerin, işletmenin bireysel koşullarına bağlı olarak bir vurgu veya diğer hususlar paragrafı eklemenin gerekli olup olmadığını dikkatlice düşünmeleri önemlidir (ACCA, 2020: 10).

### **BDS 720 (revize), bağımsız denetçinin diğer bilgilere ilişkin sorumlulukları**

İşletme tarafından yıllık raporunda sağlanan bilgiler ile finansal tablolarda COVID-19'dan kaynaklanan gelişmelerin etkisine ilişkin tutarsızlıklara dair açıklamaları, denetçinin diğer bilgilere ilişkin sorumlulukları kapsamında değerlendirilmelidir.

### **Denetim sürecindeki değişim**

Son olarak, çevre ve finansal raporlama zincirindeki diğer değişiklikler de geçerli finansal raporlama standartlarındaki değişiklikler, kanun veya yönetmeliklerdeki değişiklikler veya sübvansiyonların alınması gibi işletme için yeni işlemler gibi denetimi etkileyebilir (IAASB, 2020a: 1).

Denetçilerin işlerini nasıl ve nerede üstlendiklerine dair meydana gelen değişiklikler, firmaların değişen ortama yanıt vermesini gerektirebilir. Örneğin, denetim ekiplerinin yönlendirilmesi ve denetim ile ilgili kalite kontrol politikaları ve prosedürleri ve çalışmalarının gözden geçirilmesi gibi. Görev düzeyinde, denetçiler, denetim prosedürlerini uygularken mesleki şüpheciliğin uygulanmasının önemi ile birlikte, hileli finansal raporlama da dahil olmak üzere, hile veya hata olasılığına ilişkin farkındalığı artırmış olmalıdır (IAASB, 2020a: 1).

IFAC (2020a: 2-4) tarafından salgın süresince denetimin planlanması konusunda bir çevrimiçi toplantı düzenlenmiştir. Bu kapsamda denetimin planlanması aşamasında yaşanacak zorluklar ve bu zorluklara ilişkin pratik hususlar aşağıdaki şekilde özetlemiştir:

**Tablo 1.** COVID-19 Salgını Döneminde Denetim Planlamasına İlişkin Zorluklar ve Pratik Hususlar

<b>YENİ ÇALIŞMA ŞEKİLLERİ</b>	
<b>ZORLUKLAR</b>	<b>PRATİK HUSUSLAR-ÖNERİLER</b>
COVID-19 hem denetim ekibi hem de denetim müşterileri için uzaktan operasyonlara hızlı geçişe neden oldu, bilgi ve denetim kanıtı elde etme yerleri/lojistiği değişti.	Denetimin düzgün bir şekilde planlanması, özellikle işletmelerin operasyonları ve süreçleri önceki yıldan bu yana önemli ölçüde değişmiş olabileceğinden, çok daha önemli hale gelmiştir. Denetçilerin, planlama sürecinin bir parçası olarak denetim kanıtı elde etmenin alternatif yollarını düşünmesi gerektiği bir sürece girdiler. Dokümantasyonda bir artış olması olasıdır. Örneğin; önemli yargı alanlarında düşünce süreçleri için daha fazla dokümantasyon. Daha fazla ve çok sayıda kanıt gerekli olabilir. Ekran görüntüleri gibi elektronik kanıtlar, daha fazla doğrulama veya doğrulayıcı kanıt olmadan yeterli olmayabilir. Müşteriler, ihtiyaç duyulan belge ve bilgi türleri konusunda denetçilerden rehberlik isteyebilir.
Denetim müşterisi ile yüz yüze görüşmenin olmadığı durumlarda mesleki şüphecilik daha zor hale gelebilir.	Sorulara yanıt olarak tepkileri ve beden dilini gözlemlemek, profesyonel şüpheciliği uygulamanın etkili bir yolu olabilir. Yüz yüze etkileşimler, yalnızca e-posta yazışmalarıyla değiştirilemez. Bir e-postaya yanıt verirken, müşterilerin sorulara yanıtlarını düşünmek ve ifade etmek için daha fazla zamanları olacağından e-postaların, gerektiğinde videonun kullanılması da dahil olmak üzere canlı görüşmelerle takip edilmesi gerekebilir. Bu durum özellikle zorlu veya tartışmalı konular için önemlidir. Örneğin, hile soruşturmaları.
<b>RISK DEĞERLENDİRME VE İÇ KONTROL</b>	
<b>ZORLUKLAR</b>	<b>PRATİK HUSUSLAR-ÖNERİLER</b>
Daha sık risk değerlendirmesi gereklidir.	Risk tespiti ve değerlendirmeleri yinelemelidir, ancak böylesine hızlı değişen ve karmaşık bir ortamda riskin yeniden değerlendirilmesi hayati önem taşımaktadır. Yönetim ve denetim komitesiyle erken ve sık iletişim kurulması önemlidir. Denetim ne kadar uzun sürerse, yeni risklerin ortaya çıkma şansı o kadar artar ve gerçekler ve koşullar değişir, bu da ek denetim çalışması yaratır. Grupların veya yan kuruluşların denetimlerini aynı anda planlamak daha verimli olacaktır.
Kişisel ve / veya kurumsal finansal baskıların yanı sıra değişen müşteri çalışma uygulamaları ve protokolleri, hile için hem fırsat hem de teşvik yaratabilir.	Denetçiler, denetim prosedürlerini uygularken mesleki şüphecilik uygulamasının önemi ile birlikte, hile veya hata olasılığı konusunda farkındalıklarını artırmış olmalıdır. Denetçilerin, sanal bir çalışma ortamında zayıflatılabilecek görev ayrımı veya sistem erişimi gibi temel kontroller dahil olmak üzere değişen kontrol ortamını değerlendirmeleri gerekir. Devletin COVID-19 destek paketlerini, teşviklerini veya sübvansiyonlarını dikkatlice incelemek önemlidir. Genellikle bunların, gelirdeki düşüşün kanıtı gibi uygunluk gereksinimleri vardır.
COVID- 19 sürecinde önemli belirsizlik alanları nedeniyle denetim yönetiminin sürekliliğe ilişkin değerlendirmesi daha zor olabilir.	Denetçilerin, süreklilik analizini test etmenin tüm farklı yolları hakkında bütüncül düşünceleri gerekir. Yönetim tarafından kullanılan yargılara ve varsayımlara mesleki şüphecilik uygulamak, aynı zamanda denetçinin yönetimin değerlendirmesine ilişkin sonucunu desteklemek için yeterli ve uygun denetim kanıtının elde edilmesini sağlamak çok önemlidir.
<b>ÖNEMLİLİK</b>	
<b>ZORLUKLAR</b>	<b>PRATİK HUSUSLAR-ÖNERİLER</b>
Önemliliği belirlemek için kullanılan önceki kıyaslamalar, özellikle operasyonların ve / veya gelirlerin COVID-19 öncesi ve sonrası önemli ölçüde değiştiği durumlarda uygun olmayabilir.	Denetçinin, salgının getirdiği herhangi bir değişikliğin önemlilik üzerindeki etkisini, BDS 320 Bir Denetimin Planlanmasında ve Gerçekleştirilmesinde Önemlilik standardına göre önemliliğin belirlenme esası dahil olmak üzere, dikkate alması gerekebilir (Arnold, 2020). Önemlilik değerlendirmelerinin, denetim ilerledikçe revize edilmesi gerekebilir. Sadece planlama aşamasında değil. Önemliliğin belirlenmesine ilişkin hususlar şunları içerebilir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel işin aynı kalıp kalmadığı, önemli bir yeniden yapılanma, iş kollarının sonu veya ofisin kapanması vb. durumların var olup olmadığı araştırılır.</li> <li>• Geriye dönük veya tarihsel ölçütlerin uygun olup olmadığı incelenir.</li> <li>• Kâr - gelir - varlık karşılaştırması. Karşılaştırmalı ölçüdeki bir değişiklik daha yüksek bir önemlilikle sonuçlanırsa, bu ekonomik gerileme döneminde bunun uygun olup olmadığı göz önünde bulundurulmalıdır.</li> </ul> Önemliliğin belirlenmesi, profesyonel muhakeme gerektirir ve gerçeğin iyi bir şekilde belgelendirilmesi önemlidir.
<b>ETİK ve BAĞIMSIZLIK</b>	
<b>ZORLUKLAR</b>	<b>PRATİK HUSUSLAR-ÖNERİLER</b>
Evden/uzaktan çalışan ekiplerle gizliliği korumak.	Denetim ekiplerinin müşteri sitelerinde çalışamaması nedeniyle, gizli bilgiler genellikle e-posta yoluyla evden denetimsiz olarak çalışan denetçilere gönderilir. Uygulayıcılar, uzaktan denetim sırasında gizliliğin korunmasına ilişkin bir kılavuz yayınlamayı düşünmelidir.
Mali baskı altındaki, denetim ücreti ödemeyen veya indirimli bir ücret talep eden müşteriler.	Denetçiler, denetim ücretleri konusunda müşterilerle zor görüşmeler yapmak zorunda kalabilir. Denetim ücretlerinde beklenen bu düşüş, COVID-19 salgını sırasında denetim kalitesini büyük ölçüde etkileyeceği beklenmektedir (Albitar vd., 2020: 5).
Müşteriler rehberlik için denetçilerine baktıkça kendi kendini teftiş tehdidi.	Bağımsızlığa yönelik tehditlerin sürekli olarak yeniden değerlendirilmesi gerekir. Bağımsızlığın tehlikeye atıldığına veya tehlikeye atılabileceğine dair endişeler varsa, diğer firma ortaklarıyla ortaya çıkan etik ikilemler üzerinden konuşmak yardımcı olabilir.

Kaynak: IFAC, 2020a

COVID-19 salgını ile birlikte denetimin planlaması aşamasında, kanıt toplamak için alternatif yöntemlerin dikkate alınması, mesleki şüphencilik, risk değerlendirme, hata ve hile ihtimaline karşılık farkındalık seviyesinin artırılması gerektiği, işletmenin sürekliliğine ilişkin değerlendirmeler, değişen süreçle birlikte önemlilik seviyesinde de değişikliklerin yapılması gerektiği, ayrıca deneticilerin etik kurallar ve bağımsızlık konularını dikkate almaları gerektiği konularının önemi artmıştır.

## Sonuç

COVID-19 salgınının birçok alanda etkisi olmakla birlikte değişen koşullar, bireylerin hem özel yaşamlarına hem de iş/profesyonel yaşamlarına büyük etkisi olmuştur. İşletmelerin faaliyetlerinin bir kısmını, uzaktan devam ettirme kararı alması, finansal raporlama aşamasında belirsizliklerin ve karmaşıkların yaşanması şeklinde zorlukların yaşanmasına neden olmuştur. COVID-19 salgını etkisiyle muhtemel zorluklardan kaynaklı bağımsız denetçilerin bu zorlu süreçte uygun önlemleri en hızlı şekilde ve dikkatlice almaları gerekmektedir. Dolayısıyla bu süreç göz önünde bulundurulduğunda denetim standartlarının amaca uygun olmaya devam etmesi ve mevcut belirsiz ortamda denetim kalitesinin sağlanması her zamankinden daha önemli hale gelmiştir.

Salgın dönemi öncesinde, denetim görüşünün makul ölçüde bildirebilmesi için yeterli ve uygun denetim kanıtlarının toplanması gerekliliği salgın dönemi içinde de devam etmektedir. Salgın dönemindeki çalışma şeklindeki değişiklikten kaynaklı bu gerekliliği yerine getirirken denetçi birçok zorluklarla karşılaşabilecektir.

COVID-19'dan en çok etkilenecek sektörler göz önünde bulundurularak denetçi görüşlerinde belki bu hususa dikkat çekilmesi, kanıt toplamada yaşanan güçlükler nedeniyle yeterli ve uygun kanıta ulaşamadığında sınırlı görüş veya görüş bildirmekten kaçınma, dipnotlarda bu hususa ilişkin yeterli açıklama yapılmaması veya sürekliliği tamamen riske sokması durumunda da görüş bildirmekten kaçınma ve yahut olumsuz görüşe kadar gidebileceği de göz önüne alınması gereken bir diğer önemli konulardır.

COVID-19 salgınının finansal tablo raporlaması ve denetim hizmetleri üzerindeki sonuçları oldukça karmaşıktır (Arnold, 2020) ve yönetimden sorumlu olanlar ve denetçiler için çeşitli zorluklara neden olmuştur.

Mevcut ortamdan kaynaklanan belirsizlik, yönetimin tahmin ve yargılarının makul olup olmadığı konusunda bağımsız bir görüş oluşturmak için gereken yeterli ve uygun denetim kanıtının elde edilmesindeki zorluğu artırabilir. Daha önce karşılaşmamış ve şimdi dikkate alınması gerekebilecek sorunlar olması muhtemel olduğundan, hazırlayıcılar ve denetçiler için hazırlık zaman çizelgesi ve denetim sürecinin erken aşamalarında etkiyi değerlendiren tartışmalara katılmaları önemlidir (Arnold 2020).

Tüm bu zorlu şartlar altında uzaktan denetimin gerçekleştirilmesi kapsamında denetçilerin teknolojiyi kullanmaları yaşanan zorlukların üstesinden gelmeleri adına yardımcı olacağına ulaşılmıştır. Bunun yanında uzaktan denetim aşamasında sanal ortamda belgelerin paylaşımı ve video ortamında toplantıların yapılmasından kaynaklı herhangi bir siber saldırıya karşı güvenlik ve gizlilik önlemlerinin önemi artmaktadır. Dolayısıyla denetçinin hem denetimi etkin şekilde yürütmesi hem de denetlenen işletmelerin bilgilerinin güvenliğini sağlayacak şekilde bir yol çizmesi önemlidir. Denetçilerin COVID-19 salgını süresince olabildiğince yeterli ölçüde kanıta ulaşmaları ve bu aşamada teknolojiden faydalanmaları kaçınılmaz olup teknolojiden faydalanırken olumsuz etkilerini gözden kaçırmamalıdır.

## Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

## Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The author(s) has (have) no conflict of interest to declare.*

**Finansal Destek / Grant Support:**

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The author declared that this study has received no financial support.*

**Yazar Katkıları / Author Contributions:**

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/ Design*: S.K.S. Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: S.K.S.,G.Y,M.A. Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: S.K.S.,G.Y.,M.A. Kaynak Taraması - *Literature Review*: S.K.S.,G.Y,M.A., Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: S.K.S.,G.Y,M.A. Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: S.K.S.,G.Y,M.A. Onay - *Approval*: S.K.S.,G.Y,M.A.

**Kaynakça / References**

- ACCA (2020). The impact of Covid-19 on audit and assurance – challenges and considerations.
- Adana, B. A., Özbirecikli, M. (2020). Bağımsız denetim sürecinin COVID-19 salgınının etkileri açısından değerlendirilmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12 (2), 2080-2093.
- Albitar, K., Gerged, A. M., Kikhia, H., ve Hussainey, K. (2020). Auditing in times of social distancing: The effect of COVID-19 on auditing quality. *International Journal of Accounting and Information Management*, In Press.
- Appelbaum, D., Budnik, S., Vasarhelyi, M. (2020). Auditing and accounting during and after the COVID-19 crisis, *The CPA Journal*, 14-19. Erişim adresi <https://www.cpajournal.com/2020/07/08/auditing-and-accounting-during-and-after-the-covid-19-crisis/> (Erişim Tarihi: 5.12.2020)
- Arnold, C. (2020). Summary of Covid-19 audit considerations. Erişim adresi <https://www.ifac.org/knowledge-gateway/supporting-international-standards/discussion/summary-covid-19-audit-considerations> (Erişim Tarihi: 10.12.2020).
- Atılğan, Ç. (2020). Covid-19'un finansal raporlama ve denetim üzerindeki muhtemel etkileri. Erişim adresi <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2020/07/covid-19-gundemi.pdf> (Erişim Tarihi: 10.12.2020).
- Baskan, T. D. (2020). Analyzing the going concern uncertainty during the period of Covid-19 pandemic in terms of independent auditor's reports. *Ispes International Journal of Social Sciences & Humanities*, 4 (2), 28-42.
- Bircan, N. G. (2020). Belirsizlik ve kriz durumlarında çevik denetim anlayışı ve denetim mesleği üzerine etkileri: Covid-19 vakası üzerine bir değerlendirme. *Mali Çözüm Dergisi*, 30 (161), 245-258.
- IAASB (2020a). Highlighting areas of focus in an evolving audit environment due to the impact of COVID-19. Erişim adresi <https://www.ifac.org/system/files/uploads/IAASB/Staff%20Alert%20-%20Audit%20Considerations%20Arising%20from%20Changes%20Due%20to%20Coronavirus.pdf> (Erişim Tarihi: 15.11.2020).
- IAASB (2020b). Going concern in the current evolving environment – audit considerations for the impact of COVID-19. Erişim adresi <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Staff-Alert-Going-Concern-April-2020.pdf> (Erişim Tarihi: 16.11.2020).
- IAASB (2020c). Auditing accounting estimates in the current evolving environment due to COVID-19. Erişim adresi <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/Staff-Alert-Auditing-Accounting-Estimates-final.pdf> (Erişim Tarihi: 17.12.2020)
- IFAC (2020a). Webinar 1: Planning the audit in the pandemic environment summary of key takeaways. Erişim adresi [https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IFAC-Webinar-1\\_Audit-Planning\\_Summary-of-Key-Takeaways\\_Final\\_0.pdf](https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IFAC-Webinar-1_Audit-Planning_Summary-of-Key-Takeaways_Final_0.pdf) (Erişim Tarihi: 12.12.2020)

- IFAC (2020b). Webinar 2: Performing the audit in the pandemic environment summary of key takeaways. Erişim adresi [https://www.ifac.org/system/files/publications/files/Webinar-2\\_Audit-Execution-Summary\\_FINAL.pdf](https://www.ifac.org/system/files/publications/files/Webinar-2_Audit-Execution-Summary_FINAL.pdf) (Erişim Tarihi: 12.12.2020)
- İSMMMO (2020). Koronavirüsün (COVID-19) finansal tablolar ve bağımsız denetim çalışmaları üzerine muhtemel etkileri. Erişim adresi [https://archive.ismmmo.org.tr/YAYINLAR/e\\_kitap/31032020\\_bulten.pdf](https://archive.ismmmo.org.tr/YAYINLAR/e_kitap/31032020_bulten.pdf) (Erişim Tarihi: 11.12.2020)
- Karakaya, G. (2020). Covid-19 gündeminde işletme sürekliliği ve bağımsız denetim ilişkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (37), 14-29.
- KGK (2021). COVID-19 salgınının yürütülen bağımsız denetimlere etkisi. Erişim adresi <https://www.kgk.gov.tr/ContentAssignmentDetail/4657/COVID-19-Salg%C4%B1n%C4%B1n%C4%B1n-Yu%CC%88ru%CC%88tu%CC%88len-Bag%CC%86%C4%B1ms%C4%B1z-Denetimlere-Etkisi> (Erişim Tarihi: 22.03.2021)
- Köse, T. ve Ağdeniz, ř. (2020). Covid-19 salgınının BDS 570 işletmenin sürekliliği standardının uygulama sürecine etkileri. *Mali Çözüm Dergisi*, 30 (161), 69-94.
- Patwa H. (2020). Auditing in Covid-19-Global pandemic. Erişim adresi <https://www.wirc-icai.org/student/downloads-materials/auditing-in-covid-19>, (Erişim Tarihi: 22.03.2021)

Business & Management Studies: An International Journal [BMIJ] is an international, peer-reviewed multidisciplinary journal dedicated to publishing scholarly articles on all aspects of business and management sciences. Available online and published 3 times a year -4 times from 2019 on-, the journal aims to become one of the leading platforms in the world for new findings and discussions of all fields of business and management sciences.

## **The Position of Researches on Business & Management Studies: An International Journal [BMIJ] Publishing Ethics**

Business & Management Studies: An International Journal [BMIJ] is committed to maintaining the highest ethical standards for all parties involved in the act of publishing in a peer-reviewed journal: the author, the editor of the journal, the peer reviewer and the publisher.

The publishing ethics of Business & Management Studies: An International Journal, both internally and externally, are based on- and adhere to- the Double-blind refereeing process is applied in the journal BMSIJ. Referee and the author (s) are unaware of the identity of each other. Scientific studies are sent to at least two referees in the evaluation process.

### **Editor Responsibilities**

#### **Accountability:**

The editors of Business & Management Studies: An International Journal [BMIJ] are accountable and responsible for deciding which of the articles submitted to the journal should be published. The editor may be guided by the policies of the journal's editorial board and constrained by such legal requirements as shall then be in force regarding libel, copyright infringement and plagiarism. The editor may confer with other editors or reviewers in making this decision.

#### **Impartiality:**

The reviewing process and publication decision will occur without regard to race, gender, sexual orientation, religious belief, ethnic origin, citizenship, or political philosophy of the authors.

#### **Confidentiality:**

The editor(s) and any editorial staff will not disclose any information about a submitted manuscript to anyone other than the corresponding author, reviewers, potential reviewers, other editorial advisers, and the publisher, as appropriate.

#### **Disclosure and Conflicts of Interest:**

Unpublished materials disclosed in a submitted manuscript will not be used in an editor's own research without the express written consent of the author. Privileged information or ideas obtained through peer review will be kept confidential and not used for personal benefits. Editors make fair and unbiased decisions independent of commercial considerations, and ensure a fair and appropriate peer-review process. Editors recuse themselves (i.e. should ask a co-editor, associate editor or other member of the editorial board instead to review and consider) from considering manuscripts in which they have conflicts of interest resulting from competitive, collaborative, or other relationships or connections with any of the authors, companies, or (possibly) institutions connected to the papers. Editors will require all contributors to disclose relevant competing interests and publish corrections if competing interests are revealed after publication. If needed, other appropriate action will be taken, such as the publication of a retraction or expression of concern.

#### **Involvement and Cooperation in Investigations:**

Editors of Business & Management Studies: An International Journal [BMIJ] will guard the integrity of the published record by issuing corrections and retractions when needed and pursuing suspected or alleged research and publication misconduct. Editors should pursue reviewer and editorial misconduct. An editor should take reasonably responsive measures when ethical complaints have been presented concerning a submitted manuscript or published paper, in conjunction with the publisher (or society). Such measures will generally include contacting the author of the manuscript or paper and giving due consideration of the respective complaint or claims made, but may also include further communications to the relevant institutions and research bodies, and if the complaint is upheld, the publication of a correction, retraction, expression of concern, or other note, as may be relevant. Every reported act of unethical publishing behavior must be looked into, even if it is discovered years after publication.

## Reviewers Responsibilities

### Contribution to Editorial Decisions:

Peer review assists the editor in making editorial decisions and through the editorial communications with the author may also assist the author in improving the paper.

### Promptness:

Any selected referee who feels unqualified to review the research reported in a manuscript or knows that its prompt review will be impossible should notify the editor and excuse himself/herself from the review process.

### Confidentiality:

Any manuscripts received for review must be treated as confidential documents. They must not be shown to, or discussed with others except as authorized by the editor.

### Standards of Objectivity:

Reviews should be conducted objectively. Personal criticism of the author is inappropriate. Referees should express their views clearly with supporting arguments.

### Acknowledgement of Sources:

Reviewers should identify relevant published work that has not been cited by the authors. Any statement that an observation, derivation, or argument had been previously reported should be accompanied by the relevant citation. A reviewer should also call to the editor's attention any substantial similarity or overlap between the manuscript under consideration and any other published paper of which they have personal knowledge.

### Disclosure and Conflict of Interest:

Privileged information or ideas obtained through peer review must be kept confidential and not used for personal benefit. Reviewers should not consider manuscripts in which they have conflicts of interest resulting from competitive, collaborative, or other relationships or connections with any of the authors, companies, or institutions connected to the papers.

## Author Responsibilities

### Reporting Standards:

Authors should present their results clearly, honestly, and without fabrication, falsification or inappropriate data manipulation. Authors should describe their methods clearly and unambiguously so that their findings can be confirmed by others.

### Originality, Plagiarism and Acknowledgement of Sources:

Authors should adhere to publication requirements that submitted work is original, is not plagiarized, and has not been published elsewhere - fraudulent or knowingly inaccurate statements constitute unethical behaviour and are unacceptable. If an author has used the work and/or words of others, that this original is been appropriately cited or quoted and accurately reflects individuals' contributions to the work and its reporting.

### Data Access and Retention:

Authors may be asked to provide the raw data in connection with a paper for editorial review, and should in any event be prepared to retain such data for a reasonable time after publication.

### Ethics:

Authors should only submit papers only on work that has been conducted in an ethical and responsible manner and that complies with all relevant legislation.

### Disclosure and Conflicts of Interest:

All authors should disclose in their manuscript any financial or other substantive conflict of interest that might be construed to influence the results or interpretation of their manuscript. All sources of financial support for the project should be disclosed.

## Authorship of the Paper:

Authorship should be limited to those who have made a significant contribution to the conception, design, execution, or interpretation of the reported study. All those who have made significant contributions should be listed as co-authors. Where there are others who have participated in certain substantive aspects of the research project, they should be acknowledged or listed as contributors. The corresponding author should ensure that all appropriate co-authors and no inappropriate co-authors are included on the paper, and that all co-authors have seen and approved the final version of the paper and have agreed to its submission for publication.

## Multiple, Redundant or Concurrent Publication:

An author should not in general publish manuscripts describing essentially the same research in more than one journal or primary publication. Submitting the same manuscript to more than one journal concurrently constitutes unethical publishing behaviour and is unacceptable.

## Fundamental Errors in Published Works:

When an author discovers a significant error or inaccuracy in his/her own published work, it is the author's obligation to promptly notify the journal editor or publisher and cooperate with the editor to retract or correct the paper. If the editor or the publisher learns from a third party that a published work contains a significant error, it is the obligation of the author to promptly retract or correct the paper or provide evidence to the editor of the correctness of the original paper.

## Publisher's Responsibilities

Business & Management Studies: An International Journal, as the publisher of BMIJ, encourages the editors to follow the the Double-blind refereeing process. Referee and the author (s) are unaware of the identity of each other. Scientific studies are sent to at least two referees in the evaluation process. Publisher defines the relationship between publisher, editor and other parties in a contract, respect privacy (for example, for research participants, for authors, for peer reviewers), protects intellectual property and copyright, and fosters editorial independence.

Publisher works with journal editors to set journal policies appropriately and aim to meet those policies, particularly with respect to:

- Editorial independence,
- Research ethics, including confidentiality, consent, and the special requirements for human and animal research,
- Authorship,
- Transparency and integrity (for example, conflicts of interest, research funding, reporting standards,
- Peer review and the role of the editorial team beyond that of the journal editor,
- Appeals and complaints,

Publisher works with journal editors to:

- Communicate journal policies (for example, to authors, readers, peer reviewers),

review journal policies periodically, particularly with respect to new recommendations from the Double-blind refereeing guidelines,

- Maintain the integrity of the academic record,
- Assist the parties (for example, institutions, grant funders, governing bodies) responsible for the investigation of suspected research and publication misconduct and, where possible, facilitate in the resolution of these cases,
- Publish corrections, clarifications, and retractions and
- Publish content on a timely basis.



Business & Management Studies: An International Journal [BMIJ], işletme ve yönetim bilimlerinin tüm yönleri üzerine olan bilimsel makaleleri yayınlamaya kendini adanmış, diğer akran hakemlerin değerlendirmelerine tbi, çoklu bilim dalından oluşan, uluslararası bir dergidir. İnternet üzerinden online olarak yılda 3 kez – 2019’ dan itibaren yılda 4 kez – yayınlanan dergimiz, işletme ve yönetim bilimleri ile ilgili tüm alanlardaki yeni bulgular ve değerlendirmeler üzerine dünyadaki lider platformlardan biri olmayı hedeflemektedir.

## Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ) Dergisindeki Makalelerin Yayın Etiği Kuralları Açısından Durumu

Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ), akran hakemlerin değerlendirmelerine tbi olup, bir derginin yayınlanmasında yer alan tüm tarafların en yüksek etik kurallar çerçevesinde davranmalarını sağlamayı taahhüt etmiştir. Bu taraflar; yazarlar, derginin editörü, yardımcı/bölüm editörleri, akran hakemler ve yayımcıdır.

BMIJ yayın etiği kuralları, içeride ve dışarıda, “ift-krleme hakemlik sürecine”, yani makale yazar (lar)ının ve hakemlerin kimliklerinin birbirlerinden gizlenerek yapılan bir yöntemle incelenmesi üzerine kuruludur ve bu ilkeye sadık kalınarak uygulanır. Bilimsel alışmalar, değerlendirme aşamasında en az iki hakeme (değerlendiriciye) gönderilir.

### Editörün Sorumlulukları

#### Hesap Verebilirlik:

Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ) dergisinin editörleri, dergiye gönderilen makalelerden hangilerinin yayınlanacağı hususunda karar verme aşamasından sorumludurlar ve bu konuda hesap verme konumundadırlar. Editör, derginin yayın kurulunun ilkeleri doğrultusunda yönlendirilebilir ve sonradan yürürlüğe girebilecek olan yayın yoluyla hakaret, telif hakkı ihlali ve eser hırsızlığı gibi yasal şartlar nedeniyle sınırlandırılabilir. Editör, bu kararı verirken diğer editörler ya da hakemlerle bu durumu müzakere edebilir.

#### Tarafsızlık:

Makalelerin değerlendirme ve yayınlanma kararı aşaması; yazarların ırk, cinsiyet, cinsel yönelim, din inanç, etnik köken, tabiiyet veya siyasi felsefesine bakılmaksızın gerçekleşecektir.

#### Gizlilik:

Editör(ler) ve editör kurulu, gönderilen bir taslakla ilgili herhangi bir bilgiyi, -eğer açıklamak uygun görülürse- ilgili yazar, hakemler, potansiyel hakemler, diğer yayın danışmanları ve yayıncı dışında hiç kimseye aıklamayacaklardır.

#### Bilgilendirme ve çıkar atışması:

Yayın için gönderilen bir taslakta açığa ıkmuş ama yayınlanmamış materyaller, yazarın açık rızası olmadan editörün kişisel araştirmasında kullanılamaz. Bağımsız değerlendirme sonucu elde edilen seçkin bilgi ve fikirler gizli tutulacak ve kişisel çıkarlar için kullanılmayacaktır. Editörler, ticar kaygılardan bağımsız, dil ve önyargısız kararlar verirler ve dil ve uygun bir bağımsız değerlendirme sürecini temin ederler. Editörler rekabete dayanan, ortak çalışmaya dayalı ya da başka ilişkilerden kaynaklı veya makalelerle bağlantılı herhangi bir yazar, şirket ya da muhtemel kurum bağlantıları sebebiyle ortaya çıkan çıkar çatışmalarının olduğu makale taslaklarının değerlendirmesinden feragat ederler, geri çekilirler, (başka bir deyişle, diğer editör, yardımcı editör veya yayın kurulundan başka birisinin bu değerlendirmeyi kendisinin yerine yapmasını isterler). Eğer bu faydalar yayından sonra meydana çıkarsa editörler, tüm katılımcılardan çatışan çıkar unsurlarını açıklamalarını ve düzeltmeleri yayınlamalarını isterler. Eğer ihtiyaç duyulursa, cayma kararının yayınlanması ya da kaygıların ifade edilmesi gibi başka uygun tedbirler alınır.

#### Soruşturalara Katılım ve İş birliği:

BMIJ Editörleri, ihtiyaç halinde düzeltmeleri ve cayma durumlarını bildirerek ve şüpheli veya şüpheli iddiası olan araştırmaları ve yayın suiistimallerini takip ederek yayınlanmış belgenin bütünlüğünü sağlayacaktır. Editörler, hakem ve yazı işleri ile ilgili suiistimleri takip etmelidirler. Bir editör; başvuru yapılmış bir makale taslağı ya da yayımlanmış bir makale ile ilgili olarak yayıncı veya toplumla bağlantılı olan yayın etiği ile ilgili şikayetler yapılmışsa bunlarla ilgili makul cevabı önlemleri almalıdır. Bu tür önlemler genelde makale taslağının ya da yayımlanmış makalenin yazarıyla bağlantı kurmak veya ilgili şikâyet ya da ortaya konulan iddiaya gereken önemi vermek şeklinde olabildiği gibi, ilgili kurumlar ve araştırma organlarıyla daha ileri seviyede bağlantılar kurmak şeklinde de olabilir. Eğer iddia onanırsa, ilgili olması halinde, düzeltmenin, cayma durumunun yayınlanması, kaygı ya da başka bir bilginin ifade edilmesi şeklinde olması da

mümkündür. Bildirilen her bir etik dışı yayın davranışı hareketi, yayımdan yıllar sonra bile ortaya çıkarılsa mutlaka soruşturulmalıdır.

### Hakemlerin Sorumlulukları

#### Editöryal Kararlara Katkı:

Akran değerlendirmesi, editöre, yayımla ilgili kararlar vermesinde ve editörün yazarla editöryal iletişimine, yazarın makaleyi geliştirmesine yardımcı olur.

#### Hızlı Davranma:

Seçilmiş herhangi bir hakem; bir makale taslağında ortaya konan araştırmayı gözden geçirme konusunda kendisini yetersiz hissederse veya taslağın hızlı ve objektif bir şekilde gözden geçirilmesinin mümkün olmayacağını bilirse, editörü bilgilendirmeli ve değerlendirme sürecinden alınmasını istemelidir.

#### Gizlilik:

Değerlendirme için gelen herhangi bir makale taslağı, 'gizli doküman' olarak kabul edilmelidir. Bu dokümanlar editör tarafından yetkilendirilmiş kişiler dışında kimseye gösterilmemeli veya kimseyle tartışılmamalıdır.

#### Objektiflik Standartları:

Değerlendirmeler objektiflik ilkeleri çerçevesinde ele alınmalıdır. Yazarın şahsına yönelik kişisel eleştiri doğru değildir. Hakemler, düşüncelerini, destekleyici argümanlarla/delillerle açık ve net bir şekilde ortaya koymalıdır.

#### Alıntılanan Kaynakların Belirtilmesi:

Hakemler, yazarlar tarafından belirtilmeyen ilgili yayınlanmış eserlerin neler olduğunu bulup ortaya çıkarmalıdır. Önceden bildirilmiş olan bir gözlem, türetme veya görüş öne sürme ile ilgili herhangi bir bildirim, ilgili alıntı ile beraber olmalıdır. Bir hakem, değerlendirilmekte olan makale taslağı ile kişisel bilgisi dâhilinde olan başka herhangi bir yayınlanmış makale arasındaki kayda değer bir benzerlik veya örtüşmeye, editörün dikkatini çekmelidir.

#### Bilgilendirme ve Çıkar Çatışması:

Bağımsız değerlendirme sonucu elde edilen seçkin bilgi ve fikirler gizli tutulacak ve kişisel çıkarlar için kullanılmayacaktır. Hakemler; rekabete dayanan, ortak çalışmaya dayalı ya da başka ilişkilerden kaynaklı veya makalelerle bağlantılı herhangi bir yazar, şirket ya da muhtemel kurum bağlantıları sebebiyle ortaya çıkan çıkar çatışmalarının olduğu makale taslaklarını değerlendirmemelidirler.

### Yazarların Sorumlulukları

#### Standartların Bildirimi:

Yazarlar, buldukları sonuçları açık ve net bir biçimde, dürüstçe ve uydurmadan, üzerinde tahrifat veya uygun olmayan veri manipülasyonu yapmadan sunmalıdırlar. Yazarlar, metodlarını açık ve net bir biçimde, belirsizliğe meydan vermeyecek bir tarzda anlatmalı ki böylece bulguları başkaları tarafından doğrulanabilsin.

#### Özgünlük, İntihal ve Alıntılanan Kaynakların Belirtilmesi:

Yazarlar, sunulan çalışmanın orijinal olması, aşırma olmaması, başka bir yerde yayımlanmamış olması gibi yayın gereksinimlerine bağlı kalmalıdır. Aksi takdirde düzmece ya da bilerek ifade edilen gerçek dışı beyanlar, yayın etiğine uygun olmayan bir davranış teşkil eder ve bu durum kabul edilemez. Bir yazar; başkalarının çalışmalarını ve/veya kelimelerini kullandıysa, bu durum, orijinalinin uygun şekilde iktibas edildiği ya da bire bir alıntılandığı ve böylelikle bireylerin bu işe katkılarının doğru şekilde gösterildiği anlamına gelir.

#### Veri Girişi ve Veriyi Tutma:

Yazarların, yayımla ilgili bir editöryal değerlendirme durumuyla bağlantılı olarak kullandıkları ham veriyi vermeleri istenebilir. Böyle bir durumda yazarların, yayımlandıktan sonra bu tarz bir bilgiyi makul bir süre saklamaya hazırlıklı olmaları gerekir.

#### Yayın Etiği Kuralları:

Yazarlar, sadece yayın etiği ve sorumluluk çerçevesinde yürütülen ve tüm ilgili mevzuata uygun çalışmalarını, makale başvurusu olarak sunmalıdır.

**Bilgilendirme ve Çıkar Çatışmaları:**

Tüm yazarlar makale taslaklarında yer alan, bu taslaklarının sonuçlarını ya da tercümesini etkileyeceği yönünde yorumlanabilecek herhangi bir finansal ya da maddi çıkar anlaşmazlığını bildirmek durumundadırlar. Projeye ilgili tüm maddi kaynaklar açıklanmalıdır.

**Eser Sahipliği:**

Eser sahipliği, sunulan çalışmanın düşünce, tasarım, icra veya çevirisine önemli derecede katkı sunanlarla sınırlandırılmalıdır. Kayda değer bir katkıda bulunanların hepsi yazar listesinde yer almalıdır. Araştırma projesinin belli maddi yönleriyle ilgili katılım gösterenler olması durumunda da bu kişiler 'teşekkür edilenler' olarak belirtilmeli ya da 'katkıda bulunanlar' olarak listelenmelidir. Sorumlu yazar, uygun tüm yazarların makalede yer aldığından, uygun olmayanların da yer almadığından ve ayrıca tüm yazarların makalenin son halini gördüğünden ve yayın için teslim edilmesine onay verdiklerinden emin olmalıdır.

**Çoklu, Gereksiz ve Eş-Zamanlı Yayın:**

Bir yazar aslında aynı araştırmayı anlatan bir makale taslağını genel olarak birden fazla dergide veya ilk yayından fazla yayımlamamalıdır. Aynı makale taslağını eş zamanlı olarak birden fazla dergiye göndermek yayın etiğine uymaz ve kabul edilemez.

**Yayımlanan Eserlerdeki Temel Hatalar:**

Bir yazar kendisine ait yayımlanmış bir çalışmada, önemli bir hata veya yanlışlık ya da gerçek olmayan bir bilgi tespit ettiğinde, hızlı bir şekilde derginin editörünü bilgilendirmelidir. Makaleyi düzeltmek veya geri çekmek için editörle iş birliği yapmak, yazarın yükümlülüğündedir. Eğer editör ya da yayıncı, yayımlanan makalede önemli bir hata olduğunu üçüncü taraftan öğrenirse, hızlı bir şekilde makaleyi geri çekmek ya da düzeltmek veyahut orijinal makalenin doğruluğunu gösterir kanıtı editöre sunmak da yine yazarın yükümlülüğü altındadır.

**Yayıncının Sorumlulukları**

Business & Management Studies: An International Journal (BMIJ) Dergisi Yayıncısı, editörleri "çift-körleme" hakemlik süreci konusunda cesaretlendirmektedir. Hakemler ve yazar(lar) birbirlerinin kimliklerinden habersizdirler. Bilimsel çalışmalar, değerlendirme sürecinde en az iki hakeme gönderilir. Yayıncı, kendisi, editör ve diğer taraflarla arasındaki ilişkiyi bir sözleşmede belirtir, gizlilik ilkesine riayet eder (mesela, araştırma katılımcılarının, yazarların ve akran hakemlerin gizliliği), fikrî mülkiyet hakkını ve telif hakkını korur ve yazı işlerinde bağımsızlığı teşvik eder.

Yayıncı, olması gerektiği şekliyle dergi ilkelerini belirlemek için dergi editörleriyle birlikte çalışır ve bu ilkeleri yerine getirmeyi özellikle şu hususlar bakımından amaç edinir:

- ❖ Yazı işleri bağımsızlığı,
- ❖ Gizlilik, rıza ve insan ve hayvan araştırmalarında gerekli olan özel gereksinimleri içeren araştırma etik kuralları,
- ❖ Eser sahipliği,
- ❖ Şeffaflık ve bütünlük (çıkar çatışması, araştırmanın finansmanı, standartları bildirme),
- ❖ Akran değerlendirmesi ve dergi editörünün dışında editör kurulunun rolü,
- ❖ Başvurular ve şikayetler.

Yayıncı, aşağıdaki durumları sağlamak için dergi editörleriyle birlikte çalışır:

- ❖ Derginin ilkelerini değerlendirmek (mesela, yazarlarla, okuyucularla, akran hakemlerle), periyodik olarak derginin ilkelerini, özellikle "çift-körleme" hakemliğin prensipleri çerçevesindeki yeni öneriler açısından gözden geçirmek,
- ❖ Akademik kayıt sisteminin bütünlüğünü korumak,
- ❖ Şüpheli araştırma ve suiistimal edilen yayınla ilgili yapılan soruşturmada sorumlu olan taraflara (mesela, kurumlar, hibe sağlayıcılar ve yerel yönetim organları) yardımcı olmak ve mümkün olduğu sürece vakaların çözümünü kolaylaştırmak,
- ❖ Düzeltmeleri, açıklamaları ve geri çekmeleri yayınlamak ve
- ❖ Belirtilen zamanda sayıyı yayınlamak.



Tarih (Date): 2013



Tarih (Date): 2018



Tarih (Date): 2013



Tarih (Date): 2014



Tarih (Date): 2018



Tarih (Date): 2014



Tarih (Date): 2020



Tarih (Date): 2017



Tarih (Date): 2018



Tarih (Date): 2018



Tarih (Date): 2017



Tarih (Date): 2017